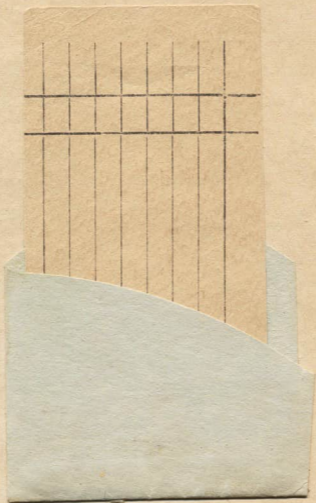


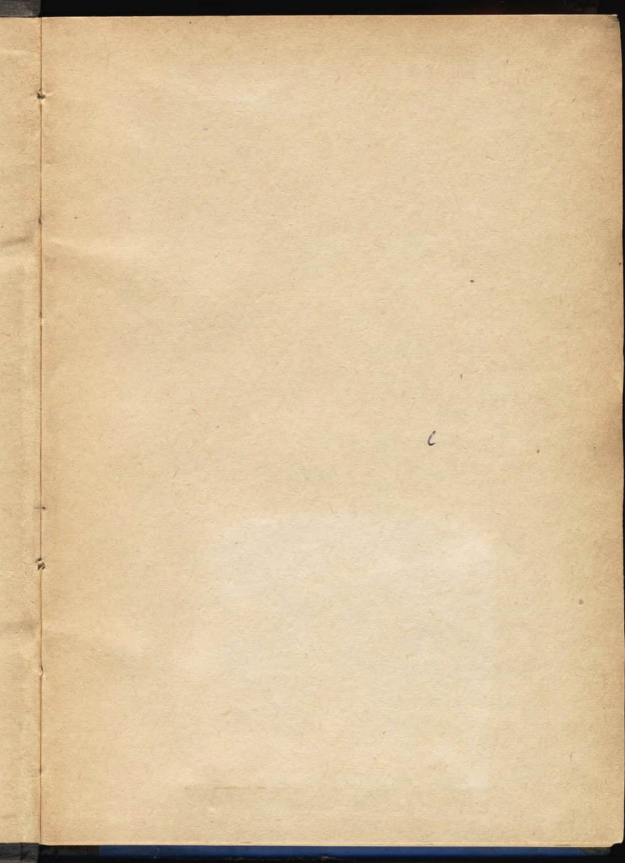
6-124

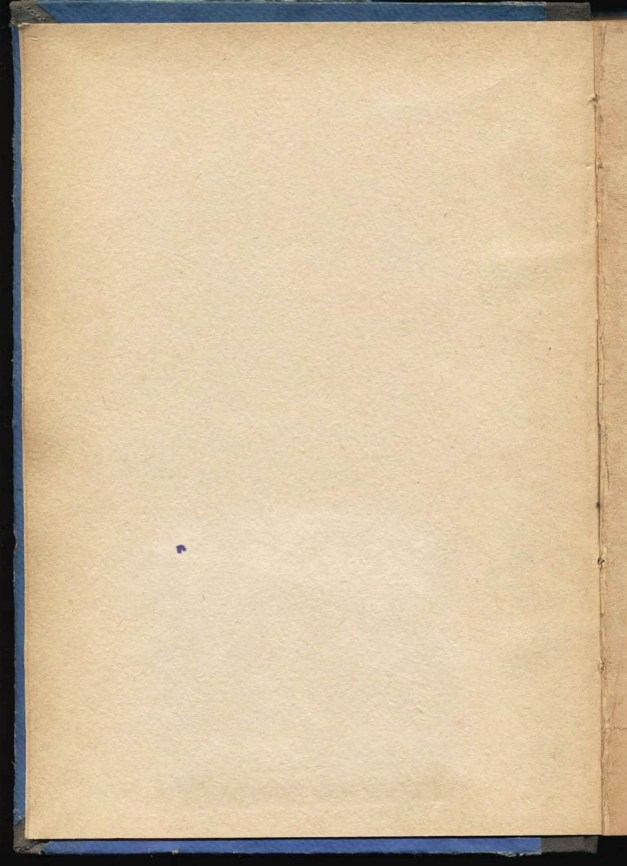
Д-р А. Б. ХАВКІН

МЕТОДИКА
ФІЗИЧНОГО
ДОСЛІДЖЕННЯ

Д В У







*Медицинський інститут
1934 год. Ст. О. Мельник*

*616
X-12*

Д-Р КЛІН. МЕД. А. Б. ХАВКІН

МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

(ДІАГНОСТИКА ВНУТРІШНІХ НЕДУГ)

ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Державний Науково-Методологічний Комітет Нарком-
освіти УСРР в секції професійної освіти ухвалив до
вжитку як посібник для медицини

Республіканська
Науково-Медична
Бібліотека

4582

ПЕРЕБІЛІК
1954 Р.

ПЕРЕБІЛІК 1934 Р.



ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО УКРАЇНИ
ХАРКІВ 1930 КИЇВ

616.07

Відділенням книг цього видавництва
визначено в Державну Українську
Бібліотеку, Науковий репертуар
та Інститут української історичної
Кіровоградської області.



ПЕРЕДМОВА

Книг з діагностики внутрішніх недуг—підручників та посібників—багато: великих і малих, оригінальних і перекладних; отже, появлення нової книги потребує обґрунтування. Тому, хто вступає до клініки, починає вивчати основи внутрішньої медицини—діагностику, методику дослідження,—великі ґрунтовні посібники не під силу: в них для нього надто багато деталей, що на початку не тільки тяжкі, але в значній мірі й зайві. Короткі підручники мають певне призначення—їх пристосовують до потреб викладання на кафедрі. Безперечно, кожен викладач, ґрунтуючись на особистому науковому, педагогічному та лікарському досвіді, вносить у справу викладання свою індивідуальність, проводячи певні погляди, додержуючись певного [напряму, гершколи; цілком зрозуміло, що жаден підручник, хоча б це був і повний, вичерпний посібник, не звільняє студента від одвідування лекцій та семінарів і практичного вивчення предмету біля ліжка хворого. Разом з тим, праця слухачів, як зазначає акад. М. В. Яновський, в значній мірі полегшується, коли під руками є такий підручник, де матеріал подано в тій системі, що нею провадять практичні вправи і, взагалі, все викладання предмету. Повинно зробити зауваження, що рямці короткого підручника обмежують змогу посилань на дані фізіології лише найпотрібнішим, а відомостей із спеціальної патології зовсім не наводиться, оскільки цю дисципліну викладають поруч з діагностикою на кафедрі пропедевтики внутрішніх недуг, абож вона є предметом викладання на окремій кафедрі спеціальної патології та терапії.

У складанні цього підручника взяли участь лікарі:
В. М. Гольдштейн (електрокардіографія) та Т. Г. Осетинський (рентген. дослідження).

Мета книги — полегшити працю студентів, головним чином, третього курсу.

А. Хавкін.

Харків, 1930 р.

ВСТУП.

Кінцева мета медицини — це лікування. Так вчили великий анатом Bouchut та фізіолог Cl. Bernard. „Ви хочете бути лікарями, — звертається до слухачів фундатор Московської терапевтичної школи, проф. Г. А. Захар'їн, — тобто хочете навчитися лікувати недуги та запобігати їм. Така наука неможлива без знання хвороб та лікувальних засобів. Хвороб не можна знати, не знаючи здорового стану“. Лише ознайомившись цілковито з нормою — зі статикою та динамікою здорового організму, можна приступити до вивчення патології — безлічі ухилів від норми, різноманітних хворобливих процесів, окремих форм недуг, на які слабує людина. З загальними законами патології, з загальною динамікою хворого організму знайомить патологічна фізіологія (загальна патологія); на відповідній кафедрі вивчається патологічну анатомію — морфологію, анатомічний субстракт хворобливих процесів; пропедевтичні (підготовчі) кафедри (внутрішніх, хірургічних та інш. недуг) викладають основи клінічної медицини: суть, виявлення, розпізнавання, перебіг та лікування окремих форм недуг; до кожної галузі клінічної медицини входить вивчення метод розпізнавання відповідних недуг, методика дослідження хворого, діагностика; таким чином, предмет пропедевтики складають — спеціальна патологія та спеціальна діагностика; діагностика внутрішніх недуг, що часто зветься лікарською діагностикою, є загальна діагностика, бо вона, власне кажучи, викладає всі методи загального дослідження (вимірювання температури та ваги тіла, дослідження серця, пульсу тощо), що їх вживають не лише інтерністи, а й представники всіх інших клінічних дисциплін.

Хворий організм відрізняється від здорового наявністю анатомічних та функціональних змін, в основі яких лежить як вплив причинного моменту (напр., інфекції, травми), так і ті захисні реакції, що їх організм протиставить шкідливому моментові. Кожна форма недуги характеризується властивими їй ознаками — симптомами, що так чи інакше сполучаються між собою. Це сполучення симптомів і називають симптомокомплексом, визначення якого і лежить в основі розпізнавання недуг. За приклад анатомічних змін може

бути пухлина печінки при пістряковій її, що промацується через черевну стінку; приклад функціональних змін — зміни дихання, як от задих та кашель при запаленні легенів; приклад симптомомплексу недуги — шкарлатина: біль у горлянці, м'якість, кепське самопочуття, підвищена температура тіла, прискорення пульсу, дрібно-крапчаста висипка по всьому тілу та на обличчі, за винятком губ та підборіддя, зменшення добової кількості сечі, білок у сечі, кров, епітелій нірок, циліндри.

* Наука про ознаки недуг має назву семіотика; семіотика входить до обох частин пропедевтики: як до спеціальної патології, що викладає картини недуг, так і до діагностики, що навчає методів дослідження, тобто методів визначувати симптоми; визначаючи дослідженням ті або інші симптоми, ми повинні мати повне уявлення про механізм кожного симптому; встановивши наявність низки симптомів, треба визначити, оцінити їхні взаємини, — і тільки тоді можна поставити вірну діагнозу. Отже, завдання діагностики не обмежуються самою суто-технічною стороною — методикою визначувати ту або іншу ознаку, але вони складніші і ми формуємо їх таким чином:

- 1) оволодіння методикою дослідження,
- 2) розуміння механізму (генези) кожного симптому,
- 3) оцінка взаємини симптомів.

Перше положення зрозуміле без пояснень; щодо другого, то семіотика навчає, що один симптом може мати різне походження; напр., блідість зовнішніх покровів спостерігається при наявності набряку, при великих кровотечах, при перелякові, у людей з товстою шкірою тощо; жовтячине (жовте) забарвлення буває при порушенні надходження жовчі до кишківника (механічна жовтяниця), при підвищеній гемолізі, при отруєнні пікриновою кислотою. Щоб ілюструвати наше третє положення, візьмімо за приклад гарячкову недугу — крупозну пневмонію, що кінчається падінням температури тіла протягом кількох годин — кризою; під час перебігу або в кінці недуги може настати раптовий занепад діяльності серця — коляпс. Обидва ці явища — криза і коляпс, в основі своїй не мають між собою нічого спільного, але два їхні симптоми збігаються: раптове падіння температури до і навіть нижче норми і поява ясного поту. Криза — явище сприятливе, коляпс — грізне, що потребує енергійної допомоги. Згадані дві ознаки самі по собі не дають змоги диференціювати один стан від одного і тому повинно зважати й на всі інші дані, інакше кажучи, оцінювати взаємини симптомів: під час кризи виявляється забарення пульсу та евфорія (поліпшення самопочуття), при коляпсі — навпаки, пульс частішає і загальний стан буває дуже тяжкий.

Підходячи до завдань діагностики, слід зупинитися на деяких семіотичних поняттях. Семіотика поділяє симптоми на суб'єктивні та об'єктивні; перші — це ті почуття хворого, що він відчуває: біль, свербіння тощо; другі виявляються під час дослідження: напр., серцеві шуми, шарудіння плеври тощо. Певну межу між тими й тими симптомами інколи провести не щастить: з одного боку, досліджувальник може констатувати наявність болю об'єктивно, враховуючи, наприклад, при апендициті захисну мускульну реакцію черевної стінки, спостерігаючи міміку хворого, стежачи за пульсом; з другого ж боку, хворий часто знаходить у себе й об'єктивні симптоми: може промацувати шарудіння плеври, бачити жовтяничне забарвлення шкіри, промацувати пухлину тощо. Взагалі, деякі симптоми — задих, блювота, кашель — є такі ж суб'єктивні, як і об'єктивні.

Значна частина симптомів є полівалентні симптоми, інакше кажучи, вони бувають при різних недугах, і лише деякі окремі ознаки можна назвати патогномонічними або патогностичними, тобто такими, що безперечно вказують дану недугу: напр., Кохова кома (холерний вібріон) — при холері, його ж туберкульозна паличка — при туберкульозі. Можна говорити про кардинальні, головні симптоми, включаючи сюди звичайно й патогномонічні (напр., плязмодій у периферичній крові, збільшення коси та типова пропасниця при малярії) і про другорядні: напр., пухирчаста висипка (herpes) на носі та губах у малярика.

Щодо кожного окремого симптому, то тут ураховується: момент його виникнення, локалізація, інтенсивність, зникнення і, підкреслюємо, взаємини з іншими симптомами. Для ілюстрації візьмімо шкарлатинозну висипку, як окремий симптом: вона з'являється в першу добу від початку недуги спочатку на шиї, а потім на обличчі (крім губ та підборіддя), на тулубі та на кінцівках; у деяких випадках висипка дуже ясна, в інших же, навпаки, її буває мало; перед висипкою буває підвищення температури тіла і ангіна; через декілька днів висипка по trochu блідне й зникає; наступне за висипкою явище — лущення шкіри великими шарами.

З усього сказаного виходить, що діагностика вивчає симптоми, вона дає способи їх спостерігати, збирати, аналізувати їхнє походження, розбиратися в їхніх комбінаціях (М. В. Яновський).

Дослідження поділяється на суб'єктивне і об'єктивне. Суб'єктивне дослідження переводять тільки одною методою — розпитуванням хворого; цим шляхом визначаються основні скарги, суб'єктивні симптоми недуги, встановлюють початок і пере-

біг недуги до звертання за допомогою до лікаря, виявляють загальний стан хворого, умови його життя, попередні недуги тощо.

Під об'єктивним дослідженням розуміють послідовне вживання низки методів, що дають змогу констатувати наявність або відсутність об'єктивних ознак недуги і об'єктивним же шляхом визначити загальний стан хворого.

З діагностичними цілями, маючи на меті об'єктивне дослідження, ми користуємося нашими почуттями: зором, слухом, мацанням, в значно меншій мірі — нюхом і тільки в виключних випадках смаком; деякі діагностичні прийоми ґрунтуються лише на одному почутті, напр., авскультація — на слуховому сприйнятті; інші потребують комбінування відчужень, напр. перкусія: слуху і дотику; щоб підсилити будь-яке почуття, ми озброюємо його: мікроскоп та рентген озброюють зір; стетоскоп, фонендоскоп — слух; зонд — дотик. Крім інструментальної техніки, ми пробуємо підсилювати наші сприйняття, користуючись одним почуттям і виключаючи інше: напр., заплющуємо очі під час вислуховання. Таким чином, об'єктивна методика дослідження, починаючи від найпростішого прийому — огляду і кінчаючи найскладнішими — лабораторними та інструментальними методами, цілком ґрунтується на сприйнятках органів почуття. Як уже говорилося раніш, діагностика має не тільки технічні завдання і не зводиться тільки до оволодіння методикою дослідження, інакше кажучи, до заострення наших відчужень. Всі діагностичні дані, встановлені суб'єктивним і об'єктивним дослідженням, що потім стверджують і перевіряють їх кількарізним дослідженням, інакше кажучи, спостереженням, підлягають оцінці, потребують аналізу. Цього доходять вправами мислення, виробленням того напрямку думки, який має назву клінічного мислення; безперечно, діагностичне мислення є першим етапом і незмінним компонентом мислення клінічного.

РОЗДІЛ I СУБ'ЕКТИВНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ¹

(Examen subjectivum)

Це дослідження найкраще робити, розпитуючи хворого, бо, послідовно ставлячи потрібні запитання, легше одержати виразні й важливі в діагностичному відношенні відповіді; дозволити хворому оповідати самому невідгодно, бо, з одного боку, він може забути через хвилювання, наприклад, щонебудь важливе, з другого, зберігається час, бо при цьому усувається все зайве, що ним часом переважується оповідання хворого. Дані суб'єктивного та об'єктивного дослідження мають бути записані: амбулаторних (тих, що приходять) хворих в спеціальній книзі амбулаторії, стаціонарних (ліжкових, що лежать у лікувальній установі) — в так званих історіях недуги² — щоденниках, в яких лікар описує весь перебіг недуги — результати дослідження, спостереження — і записує призначення — дієту, ліки тощо.

Насамперед відзначають: прізвище та ім'я хворого, стать, вік, професію, де мешкає; зрозуміло, що тут же зазначають і дату дослідження. Ці відомості, крім потреб офіційного характеру (довідки, посвідчення тощо), потрібні й з метою статистично-клінічного розроблення стаціонарного та амбулаторного матеріалу; крім того, вони мають і безперечне значіння для діагнозу. Для ілюстрації зазначимо, що вік хворого відіграє величезну роль: так, напр., туберкульоза легенів найчастіш буває в молодому віці. Старішому вікові більш властиві недуги серцевого м'язу, судин, емфізема легенів. Щодо статі хворого, то, напр., організм жінки має особливості анатомічного й функціонального характеру, і menstrua, вагітності, полози, аборти та лактація, безперечно, впливають на виникнення та перебіг низки патологічних процесів. Так, надмірні menses можуть бути причиною тяжкого некрові'я, разом з тим, при інфекційних недугах з менструальною кров'ю виділяються з організму токсини, тому то жінки віком до climax'a, загалом, переносять загальні інфек-

¹ Вичерпний виклад всього того, що може дати суб'єктивне дослідження, взагалі, неможливий; наше завдання лише ознайомити з методом суб'єктивного дослідження і ми наводимо ті або інші приклади, щоб ілюструвати те, що дає ця метода.

² Архаїчна назва — „скорбний лист“.

ційні недуги легше, ніж чоловіки цього ж віку. Вагітність, напр., впливає на положення й роботу серця і може спричинитися до гіпертрофії його; в наслідок повторних вагітностей слабшає черевний прес, тому то жінки, що мали багато пологів, так часто слабують на атонію кишківника. Пологи та аборти можуть бути джерелом тяжких інфекцій, можуть супроводитись загрозливими для життя кровотечами тощо.

Знати професію того, що його досліджують, потрібно вже тому, що ми не знаємо жадної форми професійної праці, яка б не відбивалася в певній мірі на здоров'ї трудящого і не була сполучена з тимй або іншими, так званими, „професійними шкідливостями“, що є більш-менш специфічними для кожної професії. Ілюструємо це кількома прикладами. Так, шахтарі, що працюють в холоді і вогкості, надто часто хорюють на гострий та хронічний суглобовий ревматизм, причім у них констатується особливий нахил до загострення хронічної форми. Праця, сполучена із вдиханням пилу, сприяє виникненню низки недуг органів дихання, в тім числі й горбковці (туберкульози) легенів. Ослаблення зору спостерігають у тих, що працюють з мікроскопом, а також у годинниківів та ювелірів. Ослаблення слуху — у молотобійців, ковалів, артилеристів. Тяжка фізична та надмірна розумова праця спричиняється до захорунання органів кровообігу. Таким чином, професійні шкідливості є безпосередньою причиною низки хворобливих процесів, і тому їм з повним правом можна дати назву „професійних недуг“. До таких хвороб, напр., маючи на меті медичних робітників, можна віднести інфекційні недуги та захворювання систем кровообігу та нервової: це пояснюється, з одного боку, повсякчасними стосунками з інфекційними хворими, з другого — відповідальністю й напруженістю роботи.

Щодо місцевості, де живе досліджуваний, то й тут ми інколи дістаємо важливі відомості. Наприклад, в низинних, болотяних районах завжди буває малярія, ті або інші місцевості можуть протягом певного часу вважатися за несприятливі щодо тії або іншої інфекційної недуги — тифу, холери, чуми тощо.

Далі переходять до скарг хворого.

Хворі звертаються до компетенції лікаря, сподіваючись здебільшого на лікувальну допомогу, значно рідше звертаються вони з самою тільки діагностичною метою; в житті ж великих колективів (школи, військова служба, фабрики, заводи тощо) лікар провадить систематичний нагляд над станом здоров'я осіб, що перебувають під його спостереженням; у своїй лікувальній, профілактичній і суто-експертній роботі (на суді, під час призову на військову службу тощо) лікар керується основними вимогами діагностики, починаючи своє дослідження з розпиту скарг.

Скарги здебільшого складаються з таких моментів — окремих, або частин комбінованих:

1) скарги на болоті і взагалі неприємні почуття — біль, холод, жар, задих, задуху тощо;

2) скарги на функціональні порушення, що не спричинюють тяжкого почуття, напр., відсутність апетиту, закрепи тощо;

3) у скаргах часто фігурують і об'єктивні симптоми, що їх помічають хворі або їхні близькі: похудання, зміни кольору шкіри, висипки, набряклість тощо.

Здебільшого ставиться запитання: на що ви скаржитесь? Ця форма запитання, очевидно, є найпридатніша, бо вона не фіксує уваги хворого виключно на больових почуттях,¹ які можуть бути незначними або й зовсім не бути. В техніці розпитування про скарги треба уникати відповідей хворого в формі назв недуг, передбачуваних ним у себе і навіть встановлених раніш. Нас цікавлять, насамперед, у скаргах почування хворого та функціональні ухили, що примушують його шукати допомоги лікаря, попереднім чином недугам у розпитові хворого, як зазначено буде далі, призначається окреме місце. Предмет скарг зазначено вище; щодо кожної скарги, інакше кажучи, до сучасного захворювання, треба вяснити, коли й як почалося це захворювання: чи давно досліджувався почуває себе недужим, які були перші та дальші виявлення хворобливого стану, напр., кволість, холод, підвищення температури, а другого дня біль у горлячці, кашель тощо.

Тому, що хворий здебільшого звертається за допомогою лікаря не відразу (виняток — особливо гострі захворювання та нещасні випадки), а минає певний час, то, ставлячи згадані запитання, встановлюється, який перебіг мала недуга від моменту її виникнення до звертання за лікарською допомогою, інакше кажучи, вяснюється не тільки початок хвороби, а й найближчий її перебіг.

Розпитуючи про скарги хворого, повинно їх детально вивчити. Так, щодо больових почувань, завжди треба мати на увазі:

1) точну локалізацію болю (напр., біль у животі — в ділянці пупця, по ходу товстої кишки тощо, поширені — дифузні болю, напр., у животі);

2) як виникло больове почуття — відразу або повільно (раптова поява гострого болю при перфорації шлунку; повільне, але дедалі більше больове почуття в міру росту пухлини);

3) постійність або періодичність² болю, тривалість больо-

¹ Це буває тоді, коли хворого запитують — що у вас болить?

² Дуже інтенсивні болю в формі нападів різної тривалості мають назву „колюк“: так, кажуть про колюки печінкові (жовчево-кам'яні), кишкові,

вого нападу (напр., безупинний головний біль — при черевному тифі, нападами — при міґрені; постійний біль в обширу серця — при гострому перикардиті, періодичний — при нападах грудної жаби; іноді при тому ж самому захворюванні біль може бути то постійний, то нападами — це буває, напр., при круглій виразці шлунку);

4) характер болю: гострий, тупий, різкий тощо;

5) зв'язок болю з функцією: напр., біль у колінному суглобі при ходінні, відсутність його при лежанні, біль у животі перед дефекацією, в горлянці — при ковтанні тощо;

6) зв'язок болю з доторканням та тисненням: напр., самостійний біль у животі при апендициті — без натискування, в обширу сліпої кишки при натискуванні больове почуття значно підсилюється; мускульні болі при доторканні (погладжуванні) трохи вичухають;

7) інтенсивність болю;

8) ірадіацію болю — передачу больового почуття найближчими та віддаленими нервовими шляхами (див. далі).

Щодо функціональних розладів, на які скаржаться хворі, то тут знову треба мати на увазі: момент, коли вони почалися, характер перебігу (постійність, періодичність), інтенсивність (напр., закрепи, що тривають два—три дні або тиждень).

Щодо зовнішніх виявлень хвороби — об'єктивних симптомів, що на них вказує хворий, то, розпитуючи його, лікар намагається встановити той момент, коли виникають ці симптоми, послідовність, інтенсивність їх тощо.

Від основних скарг хворого переходять до вияснення: 1) загального стану, ведучи розпит по органах та системах; 2) умов життя хворого раніш і тепер; 3) попередніх недуг.

Те, про що хворий говорить, так би мовити, з пам'яті, зветься анамнезом — *anamnesis*; розрізняють *anamnesis vitae* — оповідання про життя, *anamnesis morbi* — про хвороби;¹ треба знати технічні вирази: збирання анамнези, анамнестичні дані, найближча анамнеза (початок захворювання, перебіг його в найближчий час) та давнішня (недуги дитячого віку, попередні умови життя тощо).

Суть і характер тих запитань, що їх ставлять хворому при розпитові по органах та системах, походять з уяви про динаміку цих органів та систем. Розпит краще починати, орієнтуючись на основні скарги хворого, намагаючись разом з тим детально вияснити і загальний стан. Треба пам'ятати, що

ниркові (мисочкові), міхурні. Слово „кольки“ до дієслова „колоти“ відношення не має, а бере свій початок від „colon“, бо в стародавній медицині всі спазматичні болі пояснювали болями в ободовій кишці — colon (A. M. Levin).

¹ Маючи на меті спадковість, кажуть про „сімейну або родинну анамнезу“.

лікар і при суб'єктивному дослідженні мусить бути цілком об'єктивний; разом з тим хворий, як у своїх скаргах, так і при розпитуванні його про загальний стан, досить часто виявляє мимовільний ухил в суб'єктивізм; тому запитання повинні ставити в точній формі: запитання „повинні спонукати хворого на коротку позитивну або негативну відповідь“ (Ігнатовський).

Коротко ми вкажемо ті запитання, що ставлять по органах та системах.

1) Серцево-судинна система.

Чи є (чи буває) серцебиття, біль в обширу серця, постійний чи періодичний; якщо є, то чи відчувається він у лівому плечі, передплеччі, пальцях, лопатці, нижній щелепі; чи є почуття стиснення, важкості в грудях, в обширу серця, почуття перебоїв, задих; коли виявляється цей задих — в спокійному стані, лежачи, ходячи, швидко рухаючись, ідучи сходами? Чи впливають на серцебиття, задих та інше: їжа, пиття, праця, хвилювання, куріння, спиртні напої тощо? Одночасно ставлять запитання і про інші виявлення серцевої слабости: чи немає набряку нижніх кінцівок, почуття важкості та болю у правому підребер'ї (застійна печінка), кровохаркання (застій у малому колі), запаморочення, чи буває непритомний стан, забудливість (анемія мозку) тощо?

2) Дихальний тракт.

Чи є нежить, чи нема почуття болю, сухости, дряпання в носі та горляниці, чи дихає носом, чи нема носових кровотеч, який нюх, чи немає болю при ковтанні, чи є кашель, який — сухий, з харкотинням, постійний чи нападами, чи легко відходить харкотиння, який зовнішній його вигляд, кольор його, густе воно чи рідке, чи нема видимої домішки крові (прожилки, чиста кров), чи часто буває кров, чи нема гною; чи є біль у грудях, в якому саме місці, при диханні, при кашлі; чи буває задих, задуха (астма), постійно, інколи, вдень, увечі, з чим має зв'язок?

3) Травний тракт.

Чи є апетит? Який смак у роті, чи нема болю при жуванні, зубного болю, багато чи мало слини; чи вільно їжа проходить у шлунок, чи не нудить, не верне блювати, чи немає відгиків, печії, який вигляд блювотних мас, чи немає крові, неприємного запаху; які відгики — повітрям, їжею, кислі, гіркі, тухлі? Чи є біль: в якому саме місці тракту, постійний чи нападами, чи має зв'язок з голодом, вживанням їжі, дефекацією, тим чи іншим положенням тіла; який стілець, скільки разів на добу, твердий, рідкий, як каша, чи багато слизини, при закрепах — тривалість їх; як впливає на стілець характер їжі; чи немає кровотеч із заднього проходу — самостійно або при дефекації?

4) Печінка.

Чи немає болю під ребрами праворуч, чи не відчувається біль у лопатці, в паховій ділянці, в нозі; постійний біль чи нападами, якщо нападами, то чи не буває при цьому підвищення температури, блювоти, жовтяниці; якщо є жовтяниця, то коли вона настала, як проходить, чи немає закріпів, шкіряної сверблячки?

5) Сечо-статева система.

Чи не болить у попереку, по ходу сечовода, в лобиковій ділянці, в сечівникові, який зв'язок між сечовипусканням та болем, чи не передається біль (ірадіює) в пахвинну ділянку або в статеві органи? Як часто буває сечовипускання, вдень і вночі, чи багато сечі, колір її, мутність, осад?

Чи немає болючости в статевих органах, в нижній частині живота? Жінок розпитують про *menstrua*; перша поява їх, регулярність, тривалість, одночасні больові почуття та загальна кволість; коли були останні *menses*; кількість вагітностей та абортів; як відбувались вагітності та пологи. Чи немає кровотеч, уплавів. У осіб обох статів в'яснюється початок і дальше статево життя, а також і можливі ухили в статевій функції.

6) Нервова система.

Головні болі, локалізація їх, тривалість, появлення, супутні явища; чи нема запаморочення, чи нема забутливости, підвищеної draжливости, пригніченого стану; який настрій, працездатність, сон; чи немає свербіння, повзання комахок, похолодання, нечутливости або, навпаки, підвищеної чутливости в будь-яких ділянках, тремтіння, корчів, паралічів, підвищеної пітнявости.

7) Кістково-м'ясенева система.

Чи не болить у м'ясях, кістках, суглобах; постійні ці болі чи нападами, зв'язок їх з функцією.

8) Зір та слух.

Чи немає змін щодо ослаблення зору або слуху, чи немає почуття болю, сльозотечі, світлобояння, шуму в вухах тощо?

Дальше суб'єктивне дослідження скеровують у бік ознаймлення з умовами життя хворого раніш і тепер. Про професію говорилося вже раніш; безперечно, діагностичне значіння можуть мати дані, що стосуються загальних умов життя: харчування, квартирі тощо; так, напр., значна частина шлунково-кишкових недуг за причину свою мають недобротну їжу, порушення дієти, нерегулярний харчовий режим; кепські квартири умови, тіснота, велика кількість мешканців — це ті моменти, що сприяють розвиткові інфекції, зокрема туберкульозу легенів; вогкість сприяє гострому суглобовому ревматизмові та захворюванню нирок тощо. Розпитування про сім'ю теж має певну мету: нас цікавить, з якої родини походить досліджуваний — здорової, чи ні, чи немає будь-якого

спадкового обтяження: туберкульози, сифілісу, душевних недуг, подагри тощо; тому ставлять низку запитань: чи живі батьки, чи здорові вони, на що хворіли і хворіють; якщо вони вже небжлички, то від чого померли; те ж саме розпитують і про братів та сестер; розпитують про кількість їх, число живих та померлих; щодо спадковости розпитують про попередні й наступні покоління (діди, баби та діти досліджуваного), а також і про найближчих родичів побічної лінії (дядьки, тітки та їхні діти).

Умови попереднього життя хворого також мають бути вяснені: де народився, де жив за дитинства, чи був міцний або слабкий з дитинства, з якого віку почав працювати, чи служив на військовій службі тощо.

Нарешті, колосальне значіння мають попередні недуги: недуги дитячого віку, періоду статевого досягання, недуги в досягнутому віці. Недуга, перенесена за дитинства, може бути причиною недуги сучасної: напр.: в наслідок гострого ревматичного поліартриту та ускладнення його—ендокардиту, перенесених у дитячому віці, розвивається вада серця, з приводу якої хворий звертається за допомогою лікаря часом через багато років від початку недуги; сифіліс, набутий у молодому віці, в дальшому є джерелом глибоких поразок внутрішніх органів та нервової системи, виявляючись на всьому організмові *in toto*; з такими наслідками сифілітичної інфекції, як от спинна сухотка та прогресивна параліза, лікареві здебільшого доводиться мати діло через багато років від моменту зараження. Мимохідь виявляють шкідливі звички: алькоголізм, куріння, наркоманії (морфінізм, кокаїнізм тощо); порушуючи загальний стан організму, ці звички разом з тим є вихідним моментом низки захворювань особливо серцево-судинної, нервової системи та шлунково-кишкового тракту.

Звичайно, всіма вищенаведеними запитаннями не вичерпується суб'єктивне дослідження; схему розпитування, зазначену вище, ми вважаємо лише за приблизну: в деяких випадках розпитування доводиться значно поглиблювати, в інших же, коли справа йде про невідкладну, екстренну допомогу, розпитування хворого або його близьких має бути доведене до мінімуму. Це буває, коли треба подати екстренну допомогу, напр., при кровотечах, що загрожують життю: тоді не можна гаяти часу на докладне розпитування.

Отже, суб'єктивне дослідження, користуючись методом розпитування хворого, має на оці певні цілі, які ми вважаємо за потрібне підкреслити ще раз. Це—ознайомлення:

- 1) зі скаргами хворого,
- 2) з загальним його станом до моменту досліджування,
- 3) з умовами життя в минулому і тепер,
- 4) з попередніми недугами.

НАЙГОЛОВНІШІ СУБ'ЕКТИВНІ СИМПТОМИ

У межах короткого підручника можна відзначити лише найголовніші суб'єктивні симптоми, бо суб'єктивні ознаки дуже численні й різноманітні. Вище вже зазначалося, що відносно кожного симптому вивчають: його локалізацію, момент появи, інтенсивність, дальший перебіг (наростання, ослаблення, періодичність, зникнення) та зв'язок з іншими симптомами хворобливого стану.

Коротко зупинімося на больових почуттях: вони фігурують у скаргах хворих частіше, ніж інші симптоми.

Больове почуття є захисний рефлекс, біологічне значіння його — берегти вражену ділянку. Біль у враженій запаленням частині обумовлюється подразненням чутливих нервів, трупним їх продуктами, утвореними в патологічному місці, і стискуванням нервів екссудатами (Репрьов „Основи общей патологии“). Цими двома моментами — токсичним і механічним — можна до певної міри пояснити й ті больові почуття, що в їх основі немає явних запальних процесів: натискування пухлиною, що росте, на чутливі нерви, біль у печінці, коли в ній застоюється кров, в наслідок чого розтягується капсула, загальні болі при автоінтоксикаціях (напр., при подагрі) тощо; досить часто буває ірадіація болю — передача його суміжними та віддаленими нервовими шляхами.

Нині поширений є погляд, що внутрішні органи не мають самостійної чутливості; ті чи інші патологічні процеси, що в них відбуваються, спричиняють подразнення симпатичних відбіжних нервів, що йдуть від органів до спинного мозку; вступаючи в певні сегменти спинного мозку, ці чутливі нерви передають подразнення чутливим, що вступають в ті ж самі сегменти *medullae spinalis*, що й нечутливі центрипетальні; через таку передачу (ірадіацію) подразнення настають больові почуття в обширу периферичних закінчень чутливих нервів. Що дужче подразнення, то більша й ширша ірадіація; крім цього вісцеросензорного рефлексу (Mackenzie) має місце й вісцеромоторний рефлекс: подразнення ірадіює в спинному мозку і на рушійні нерви, наслідком чого є спазматичне скорочення відповідних м'язів, а це в свою чергу призводить до почуття стиснення і болю; вісцеромоторні рефлекси є так само захисні, як і вісцеросензорні і мають ту ж саму мету — оберігати хворий орган. Особливості ірадіації походять із особливостей інервації: так, напр., больові почуття при грудній жабі не обмежуються обширом серця, а ірадіюють у ліву (іноді в праву) руку, шию та нижню щелепу й ясна. Таку віддачу болю Mackenzie пояснює тим, що верхні кінцівки при своєму розгалужуванні з тулуба тягнуть за собою частини шийних та верхніх грудних нервів, і таким чином

частини першого й другого грудних нервів розподіляються по внутрішній поверхні плеча та по ліктьовому краю передплеччя; так само, напр., пояснюють і ірадіацію болю при ниркових кольках у testes; останні, опускаючись у scrotum, тягнуть за собою галузки першого поперекового нерва, що інервує також і нирки. Ірадіація болю при angina pectoris в ший, за Mackenzie, залежить від такого ж самого типу трансференції подразнення з блудного нерва на центр п'ятого шийного нерва.

Розгляньмо тепер больові почуття, з якими звертаються до лікаря-інтерніста, по ділянках.

1. Головний біль

Причини його такі:

А. Зміни середчерепного кровообігу:

а) Анемія мозку: 1) загальне недокрів'я; 2) гостре недокрів'я при великих втратах крові; 3) спастичне скорочення судин мозку при склерозі їх, при деяких формах міґрени; 4) перерозподіл крові при розладі діяльності серця.

б) Гіперемія мозку: 1) загальне повнокрів'я (плетора), 2) запальна гіперемія (менінгіт, енцефаліт), 3) венозна гіперемія (напр., при пухлинах мозку).

Б. Інтоксикації: 1) інфекційні недуги, 2) автоінтоксикації: при шлунково-кишкових захворюваннях; уремія, холемія, цукрове та нецукрове сечокрів'я, подагра. 3) екзогенні отрути: алкоголь, нікотин, чадний газ тощо.

В. Різні травми голови.

Г. Неврастенія та гістерія: до нейрогенних болів належить міґрена-невралгія V пари черепних нервів за співучасті й інших нервів; болі, здебільшого, в одній половині голови, вони супроводжуються або поширенням (hemigrania angioparalytica) або спазмом (h. angiospastica) мозкових судин.

2. Болі в шії

Запальні процеси у м'ясях, напр., ревматичний міозит; болючі корчі шийної мускулятури при правцеві, менінгітах; при значному збільшенні борлакової залози — Вазедова хвороба, при гострому запаленні лімфатичних залоз.

3. Болі в огрудді

а) Болі, що залежать від змін в серцево-судинній системі:

1) почуття стискування, важкості та болі при масивній гіпертрофії серця (cor bovinum), міокардиті, ексудативному перикардиті; біль при сухому перикардиті, склерозі коронарних артерій та аорти — стенокардія, аорталгія;

2) загруднинний біль при аортитах, зокрема сифілітичному, часта ірадіація в лопатки, плечі та в ший;

3) грудна жаба: біль в обширу серця, що передається (ірадіює) в ліве (іноді в праве) плече, передплеччя та пальці руки, в шию, лопатку та нижню щелепу; почуття безпорадності, суму і страху смерті;

4) біль при аневризмах догірньої частини, дуги та додільної частини аорти;

5) біль при неврозах серця;

6) біль при досить рідкісних захворюваннях легеневої артерії — склерозі та аневризмі; емболії цієї артерії та її гілок супроводжуються раптовим гострим болем.

б) Біль при запальних процесах та пухлинах межистіння.

в) Болі в легенях, зокрема при крупозній пневмонії, при бронхоаденітах, абсцесах, пухлинах, гангрені, ехінококу, активомікозі легенів;

1) великий кашель, незалежно від основної недуги, здебільшого йде поруч з мускульними болями;

2) болі при різних захворюваннях плеври; особливо вони інтенсивні при гострому сухому та при гнояному плевритах;

3) при легеневій горбковиці у різних стадіях болі пояснюють співучастю в процесі плеври; біль при запальних процесах в легенях, зокрема при крупозній пневмонії, при бронхоаденітах, абсцесах, пухлинах, гангрені, ехінококу, активомікозі легенів;

4) болі при пневмотораксі, гемотораксі та піотораксі, особливо тяжкі в момент виникнення цих явищ.

г) Мускульні невритичні та невралгічні болі, напр., мускульний ревматизм, невралгія міжребрових нервів.

г) Болі у лопатці, здебільшого у правій, при запаленні жовчового міхура; ірадіація болів у цю лопатку при печінових кольках.

д) Болі в стравоході: паління (печія) при зайвині кислот (НСІ та органічних) у шлунковому соці; при спазмах, запальних захворюваннях, пухлинах стравоходу.

е) Болі у хребті: при суглобовому ревматизмі, тbc, сифілісі та новотворах; при менінгіті.

4. Болі в попереці, в поперековій частині хребта та в куприкові

а) Ниркові кольки — при камінцях: ірадіація по ходу сечоводу, в сечівник та testes; такий самий біль буває при пієліті, гідронефрозі та туберкульозі нирки.

б) Деякі форми запалення нирок: гнояний нефрит і так званий nephritis dolorosa — нефрит, що супроводжується гострими болями, яких звичайно не буває при запаленні нирок.

в) Ревматичні болі в поперековій мускулатурі (lumbago — простріл).

г) Болі при натуральній віспі та інших інфекціях (при ангінах, грипі);

г) У поперекових хребцях того ж походження, що й грудних.

д) Болі при пухлинах, що локалізуються в черевній та мисковій дуплинах.

е) Куприкові болі: при геморої, захворюваннях простої кишки та жіночої статевій сфері.

5. Болі в животі

а) В обширу печінки та жовчевого міхура: почуття важкості, тиску та болю при активній та пасивній гіперемії, при застої жовчі, при запальних процесах, новотворах, гумах; при жовчево-кам'яній хворобі — печінкові кольки: напади гострого болю, що передається в лопатку, надчеревну ділянку, іноді в пахи, при чому часто буває значне підвищення температури і блювота. Біль у печінці при нападах поворотного тифу та малярії.

б) Шлунок: важкість, тиснення та біль в надчерев'ї та в обширу шлунку при запальних і виразкових процесах та пухлинах; „голодні болі“ — на голодний шлунок при круглій виразці; при цьому захворюванні біль часто буває незбаром після вживання їжі; підперізувальні болі у табетиків — *crises gastriques* — в формі дуже тяжких нападів.

в) Кишківник: ¹ болі навколо пупця при ентериті; болі по ходу товстих кишок — при коліті; у правій половині живота — при апендициті та запаленні сліпої кишки, в лівій — при дисентерії та інших виразкових процесах, в додільній та S-увакій кишках болі — при пухлинах кишківника; поширений біль по всьому животу — при дифузних гострих запаленнях кишківника, при метеоризмі; особливо гострі поширені болі — при перекрутові кишок та при гострому запаленні очеревини.

г) Болі в обширу коси: при поворотному тифі та малярії в період нападу — запальні процеси, новотвори, ехінокок.

г) Болі внизу живота: при гінекологічних недугах, недугах сечового міхура — запалення, пухлини, камінці.

6. Болі в кінцівках

а) Гостре запалення суглобів:

1) гонорея та туберкульоза, здебільшого, вражають один суглоб — моноартрит;

2) гострий напад подагри буває майже завжди тільки в одному суглобові;

3) навпаки, гострий суглобовий ревматизм захоплює декілька суглобів — поліартрит;

¹ Кажучи про кишкові болі, слід згадати про почуття болю у простій кишці при запаленні, виразках, пухлинах та при геморої; больочий потяг на низ, що супроводжується виділенням лише слизини, зветься тевезмами.

4) так само з поліартритом ми маємо діло при септичних та піемічних процесах.

б) Хронічні недуги ревматичного та подагричного характеру, спотворливий артрит, туберкульоза, сифіліс, цинга, трофонейротичні поразки, напр., при спинній сухотці.

в) Мускульні болі:

1) при корчах — холера, правець тощо;

2) при запальних процесах, напр., ревматичний міозит;

3) болі в окремих мускульних групах — при грипі та інших інфекціях;

4) особливої уваги заслуговують болі в литкових мускулах: 1 — біль самостійний, особливо, при натискуванні, завжди дуже виявлений при поворотному тифі; 2 — раптове появлення нестерпного болю при ходінні у артеріосклеротиків, при поразці судин нижніх кінцівок змушує хворих зупинятися і тоді біль вичухає. Цей симптом має назву „періодичного кульгання“ — *claudicatio intermittens*; 3 — почуття важкості та болю, що швидко настають при ходінні особливо, навіть при невеликому підйомі на гору, або йдучи сходами, є одна з найраніших і постійних ознак слабости правого серця.

г) Болі в кістках: при місцевих поразках — остит, періостит, мієліт, кісткова туберкульоза, цухлини (напр., саркома); сифілітичний періостит супроводжується появленням або підсиленням болів уночі (*dolores nocturni*); болі в трубчастих кістках при лейкоміях та деяких анеміях (напр., при лихому недокрів'ї).

г) Болі в м'ясях, суглобах та кістках бувають у наслідок крововиливів під час цинги.

7. Загальні болі

Больові почуття, як от ломота та болючість м'ясянів усього тіла, бувають при багатьох інфекційних недугах, але особливо вони виразні при грипі; загальні болі у неврастеніків.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ УХИЛИ

Другу групу скарг хворих складають функціональні ухили; вони міняються в своїй інтенсивності, починаючи від ледве помітних до надзвичайно тяжких, і тоді їх, звичайно, треба відносити краще до першої групи суб'єктивних симптомів.

Хворобу будь-якого органа ми не можемо розглядати як щось ізольоване від усього організму, від решти органів та систем: поруч з наявністю анатомічних та функціональних змін в одному органі, що є місцем хвороби — *locus morbi*, більш або менш різко виявляються і вторинні функціональні (а також і анатомічні) зміни в інших органах та системах. Ці вторинні зміни виникають у наслідок впливу тієї ж самої

причини, від якої сталося її основне захворювання, або ж вони бувають як наслідок, відображуючи собою дисфункцію органа, що являє собою *locus morbi*. Приклад одночасного впливу однієї причини: невроза серця при туберкульозі легенів у наслідок отруєння токсинами туберкульозної палички; приклад наступної дисфункції: зниження мускульного тону, а потім і атрофія від бездіяльності при поразці суглобів. Вторинні функціональні зміни можуть іноді у скаргах хворих бути на першому місці. Це не тільки тому, що хворі не завжди добре розбираються в своїх почуттях, але й тому, що наступні ухили можуть мати тяжкий характер: так, хворий, що не скаржиться на серце, а виявляє лише основні скарги на важкість та біль у правому підребер'ї, особливо після їжі, як виявляється потім, є не печіноковий хворий, а хворий на серце, у якого при декомпенсації є венозний застій у печінці; не треба дивуватися тому, що, напр., у скаргах хворих на серце знаходять вказівки на тяжкий метеоризм та закрепи, а у тих, що хворіють на постійній закрепи — на серцебиття; не завжди легко розібратися в послідовності розвитку тих чи інших суб'єктивних симптомів, — тут може виручити лише пильна аналіза і, звичайно, розуміння механізму функціональних виявлень та ухилів.

Ми маємо змогу зупинитися лише на найважливіших суб'єктивних симптомах другої групи; підійдемо до них по окремих системах.

1. Серцево-судинна система

а) Серцебиття (*palpitatio cordis*).

Під цією назвою слід розуміти суб'єктивне відчуття скорочень серця. У людей цілком здорових на серце серцебиття може почуватися при емоціях („серце затремтіло від радощів“), після фізичного напруження, коли субстратом для сприйняття серцебиття є фактична зміна серцевих скорочень — в формі сильніших або частіших; в патологічних умовах серцебиття відчувається не лише при прискоренні ритму, але й при нормальному і навіть забарному ритмі (аортальна стеноза) і, до того ж, без наявності емоцій, при незначній мускульній роботі і, навіть, без неї.

Серцебиття буває:

- 1) при емоціях — радість, переляк, гнів тощо;
- 2) при надмірній фізичній праці, при високій зовнішній температурі;
- 3) при різних недугах серця — переважно тоді, коли є гіпертрофія лівого шлуночка (аортальні вади, недостатність дволядової заслінки, міокардит), також і при гіпертрофії на ґрунті склерози та хронічного нефриту; при гострому ендокардиті, при перикардиті; при мускульній слабості серця (*myasthenia, debilitas cordis*), при „малому“, „краплинному“ серці;

4) при інтоксикаціях: при інфекційних гарячкових недугах, при автоінтоксикаціях, напр., *cor thyreotoxicum*—при базедовій хворобі; при кишкових інтоксикаціях; під впливом деяких отрут—нікотину, кофеїну, алкоголю тощо;

5) при механічних перепонах для роботи серця: при високому стоянні діафрагми (переповнення шлунку, метеоризм, вагітність, водянка черевної дуплини тощо), при зміщенні серця в бік (напр., при випоті у плеврі);

6) у неврастеніків та психастеніків; все ж треба мати на увазі, що значна частина так званих неврозів серця по суті є токсопневози (в наслідок інтоксикації ендо- або екзогенними отрутами).

б) Близьке до серцебиття почуття перебоїв, тобто неправильностей ритму в розумінні порушення послідовності та сили серцевих скорочень,—почуття аритмії, часто в формі „завмирання серця“; щоправда, це явище може бути і без аритмії, здебільшого, одночасно з серцебиттям.

в) Почуття пульсації судин:

1) скроневої артерії—при емоціях, при підвищенні збудливості серця у склеротиків;

2) сонних та піддужкових, іноді скроневих і навіть артерій кінцівок, що іноді спостерігається при недостатності заслінок аорти;

3) аорти та інших артерій при аневризмах їх;

4) ці почуття можуть бути при Базедовій хворобі, у ангіоневротиків і

5) іноді у тих, що перебувають у гарячці, особливо, коли їх морозить.

2. Дихальна система

А. За дих (*dyspnoë*)—утруднене дихання через ті чи інші перепони для акту дихання та потреби організму в енергійнішій вентиляції крові (*Sahli*); одночасно з суб'єктивним відчуттям задиху здебільшого спостерігають і об'єктивні зміни—частіше поверхове (*tachypnoë*, *pollakypnoë*) або забарене глибоке (*oligopnoë*) дихання при виразній участі допоміжних дихальних м'якулів; розрізняють іспіраторний задих—утруднення вдиху та експіраторний—утруднення видиху; проте, частіш спостерігають мішаний задих—сполучення іспіраторного та експіраторного. Задих є симптомом не тільки поразки дихального апарату, але й інших захворювань, і причини його різні. Нормальне дихання (*eupnoë*) залежить від правильної діяльності дихального центру (центрів), яка підтримується коштом фізіологічної рівноваги газового складу крові, тобто нормального співвідношення в ній O та CO_2 ; зменшення в крові вуглекислоти (*resp.* насичення киснем) знижує збудливість дихального центру, внаслідок чого настають дихальні або апноетичні павзи (*apnoë*), моменти ж,

що обумовлюють превалювання в крові CO_2 (зменшення кількості O і збільшення CO_2), спричиняються до виникнення *dyspnoë*; за такі моменти є різні поразки дихального апарату, розладда серцевої діяльності, зміни хемічного та морфологічного складу крові, а також її кількості (кровотрати) та температури (гарячка); безперечною роллю у виникненні задиху відіграють ще умови зовнішнього оточення (його газовий склад та температура), рефлекторні впливи, деякі отрути тощо. Зі сказаного виходить, що задих буває:

1) Навіть у цілком здорових людей — при підвищеній фізичній праці; тут виявляється потреба підвищити газовиміну.

2) При поразках органів дихання. Причини *dyspnoë*:

а) різні форми звуження прозору верхнедихальних шляхів (носових ходів, носопролигу, горлянки, трахеї та бронхів) через запальні процеси, пухлини, спазми, шрами, сторонні тіла та стиснення зовні спричинюють переважно інспіраторний задих;

б) зменшення рухомости легенів — як при больових почуттях в обширу огруддя (міозит, сухий плеврит), так і в наслідок органічних процесів: емфізему легенів та липкого запалення плеври; тому що при емфіземі дуже утруднений видих, то задих має характер експіраторний;

в) обмеження дихальної поверхні легенів — при запальних процесах, зморщуванні, ателектазі, набряку, пухлинах, ехінококу, актиномікозі легенів; при нагромадженні в дупліні плеври рідини (транссудату, ексудату, крові та лімфи) або повітря (пневмоторакс), при великих вроцненнях, пухлинах та ехінококу плеври, коли в наслідок перелічених моментів легена відсовується й стискується; при високому стоянні діафрагми (метеоризм, нагромадження в черевній дупліні рідини або газу, досить великі пухлини черевної дупліни або пухлини, що проходять в цю дупліну з малої миски, а також в останніх місяцях вагітності, особливо, коли вона є багатоплідною або багатоводною).

3) Задих, що залежить від змін у системі кровообігу:

а) застій у малому колі в наслідок слабости лівого шлуночка при нормальній роботі правого — забарення швидкості струменя крові та переповнення легеневих капілярів;

б) спонтанний задих або *dyspnoë* великого кола: слабість правого шлуночка спричинюється до недостатнього надходження крові до малого кола і застою її у великому;

в) рефлекторний задих або *dyspnoë* малого кола: при захворюваннях аорти та лівого шлуночка через подразнення симпатичної системи (Wassermann) виникає рефлекторний спазм капілярів малого кола.

4) Задих в наслідок зміни складу крові:

а) при анемії — пояснюється зменшенням у крові еритро-

цитів та гемоглобіну; особливо *dyspnoë* виявляється при гострих крововтратах;

б) задих при загальному повнокров'ї, при поліцитеміях також зводиться до порушення газовиміни в крові, почасти коштом одночасних змін в органах кровобігу та дихання.

5) Токсичні форми задиху:

а) при інфекційних недугах — „задих при гарячці“ коштом перегрівання крові і нагромадження в ній недоокиснених продуктів, що подразнюють дихальний центр;

б) при автоінтоксикаціях, напр., уремичний задих;

в) при отруєнні тією трутизною, що пригнічує дихальний центр, напр., морфієм.

Б. Задуха — найтяжча форма задиху, здебільшого вона виявляється тяжкими нападами різної тривалості:¹

а) серцева астма (*asthma cardiale*) — в основі її лежить слабкість лівого шлуночка;

б) бронхіальна астма (*asthma bronchiale*) — серед різних теорій, що пояснюють її походження, слід мати на увазі спазматичне скорочення мускулатури бронхів;

в) уремична астма (*asthma uremicum*) — токсичного характеру.

В. Кашель є захисний рефлекс, за допомогою якого дихальні шляхи звільняються від патологічних продуктів та сторонніх речовин (кров, запальний секрет слизових оболонок, продукти тканевого розпаду, частки пороху тощо); механізм кашлю: слідом за глибоким вдихом та закриттям голової щілини повторні, підсилені видихальні рухи.

Кашель спостерігається:

1) при подразненні слизових оболонок дихальних шляхів пилом, димом, при попаданні сторонніх речовин і, взагалі, при всіх недугах дихального апарату: носа, носопролигу, горлянки, трахеї, бронхів, легенів та плеври;

2) при захворюваннях серцево-судинної системи: а) при наявності застоїв у малому колі, б) через механічне подразнення гілочок *n. vagi* при значному збільшенні серця та при аневризмі аорти (Плетньов);

3) при подразненні зовнішнього слухового проходу (*ramus auricularis n. vagi*), при охолодженні чутливих нервів шкіри; так званий „нервовий кашель“ при гістерії.

Розрізняють кашель: сухий і вогкий (з харкотинням); періодичний, низка кашльових рухів, що припиняється після відходження харкотиння; більш постійний — сухий плеврит, механічне подразнення чутливої гілочки блудного нерва пухлиною або аневризмою аорти; пароксизмальний — у формі

¹ Напади задиху, як і взагалі тяжкий задих, позбавляють хворих змоги лежати і вони змушені зберігати вертикальне положення — сидіаче або навіть стояче (*orthopnoë*).

нападів при великих подразненнях слизових дихальних шляхів (стороннє тіло, запалення), при періодичному спороженні дуплин (каверни, бронхієктазі); великий напад кашлю, особливо у дітей, часом спричиняється до блювоти; напад кашлюка завжди кінчається блювотою; грубий „собачий“ кашель спостерігається при набряканні голосових зв'язок, беззвучний — при паралічі їх.

3. Травний тракт

З симптомів, що йдуть від шлунково-кишкового тракту, ми зупинимося насамперед на смакових почуттях та на апетиті; ті або інші зміни смаку та апетиту бувають не тільки при захворюваннях дигестивного апарату, але й при деяких інших.

А. Смак.

а) Відсутність або притуплення смакових відчужень спостерігають при захворюваннях дуплини рота, при великому катарі слизової носа (смак тісно зв'язаний з нюхом), при поразці травного тракту (особливо верхніх його відділів), при гарячкових захворюваннях — міра втрати смакового почуття почасти залежить від локалізації та глибини півки на язиці; при деяких нервових та душевних недугах.

б) Зміни смаку:

1) Кислий смак — при підвищенні кислотності шлункового соку; часто буває сполучення кислого смаку і такого ж відгику.

2) Гіркий — у курців при наявності каріозних зубів (інколи тухлий), після блювоти (треба відзначити, що „слід“ від уживання чогоньбудь гіркого лишається довше, ніж після вживання харчових речовин та ліків іншого смаку).

3) Тухлий (тухлого яйця) — при довготривалому перебуванні та загниванні їжі в дуплині рота, стравоході та в шлунку — каріозні зуби, дивертикулі та пістряк стравоходу, атонія, атрофічний катар та пістряк шлунку.

4) Солоний смак (вірніше — солонуватий) — кров, що потрапляє в дуплину рота при кровотечах носових, шлункових та легневих.

5) Смакові парестезії та гіперестезії у нервових та душевних хворих, значно рідше — у тяжких терапевтичних хворих.

6) Не аналізуючи смакових почужень, що залежать від їжі та від ліків, підкреслимо, що коли ввести останні навіть парентеральним шляхом, то можуть при цьому виявитись смакові почуття (напр., гіркий смак при ін'єкціях хініну).

7) Каловий смак — при непрохідності кишківника: спочатку в наслідок відгиків кишковими газами, а потім в наслідок калової блювоти.

Б. Апетит є складний душевний стан, сполучений з нюховими, смаковими та зоровими уявленнями про їжу; зміни апетиту бувають потрійні:

а) Підвищення апетиту:

1) у здорових — при великих переїжках між уживанням їжі, при довготривалому перебуванні на вільному повітрі, при чім у цих випадках безперечною роллю відіграє смак, запах та зовнішній вигляд їжі; у охочих добре поїсти — ненажер; у тих, що видужують після тяжких хвороб;

2) у хворих — на цукрівницю (діабет), секреторні неврози (підвищення соковиділення, підвищена кислотність), на круглу виразку шлунку та деякі захворювання психічної сфери, вірніше можна говорити не про підвищення апетиту, а про почуття голоду, що є часом дуже тяжким; це почуття, властиве й здоровим людям-голодівникам, сполучається з загальною слабкістю, запамороками, головним болем, нудотою, блювотою та психічним пригніченням.

Велика згага підлягає розгляду одночасно з підсиленням апетиту; її спостерігають: а) у здорових — при надмірній п'янятості під час спеки влітку і, взагалі, при високій температурі зовнішнього оточення, після великої фізичної праці, у курців; при вживанні гострих, солоних, кислих та гірких харчових речовин; б) у хворих — під час гарячки, цукрівниці справжньої та несправжньої, при зморщеній нирці, при астенічній¹⁾ уремії, при великій бігунці та блювоті, при поширенні шлунка, при великих кровотечах.

б) Зменшення та відсутність апетиту:

1) у здорових — надмірна втома, психічні переживання (переляк, лихо тощо);

2) у хворих — у переважній більшості: при всіх тяжких недугах, в тім числі й гарячкових, при гострих почуттях болю, у хворих на серце в періоді розладу компенсації, при атрофічних поразках слизової оболонки шлунку; у деяких хворих — туберкульозних, пістрякових, нервових, психічних — настає справжня огида до їжі, особливо це буває помітно на височині розвитку астенічної уремії, коли навіть найменша уява про їжу спричиняється у таких хворих до нудоти й блювоти;

¹⁾ Ми користуємось терміном „астенічна уремія“, що запропонував Reiss замість назв: справжня, хронічна, азотемічна уремія. Цього терміна дотримується і такий знавець патології нирок, як Lichtwitz, бо й інші форми уремії є „справжні“; гостра екліптічна уремія може іноді мати хронічний перебіг (винадок Н. М. Рудницького), а астенічна — хронічна уремія іноді набирає дуже гострого характеру. Найменш вдала назва „азотемічна“ уремія, бо ще Bartels зазначив, що хронічна уремія може не супроводитися азотемією і що азотемія може бути й без уремії, напр., при декомпенсації. Недавніми дослідженнями Bescher'a встановлено, що рештковий азот затримується здебільшого в м'ясах та органах, тому азотемію не можна вважати за обов'язкову ознаку цієї форми уремії, втрата ж життєвого тону — „астенія“ — при тій формі, що її звуть „азотемічною“, завжди виявлена.

в) Вибрані, часткові зміни апетиту; вони можуть бути у здорових і хворих і виявлятися як в напрямку підсилення апетиту, так і навпаки—в огиді до тих або інших гатунків їжі;

1) у здорових—улюблені й неприємні страви; одноманітна їжа знижує апетит;

2) у хворих—бажання кислого (здебільшого пиття) під час гарячки, при неприємних смакових почуттях, сполучених з захворюваннями травного тракту; огида до м'яса—у пістрякових, туберкульозних хворих, очевидно в зв'язку з *hypaciditas* або *anaciditas*; до масного—досить часто у печінкових хворих, до мучнистих страв—при *hypersecretio*.

В. Відгики—механізм їх полягає у раптових міцних періодичних вдиханнях при закритій голосовій щілині, в наслідок чого із шлунку підіймаються гази і розширюють стравохід; цьому сприяють одночасні рухи вперед горлянки та нижньої щелепи. Розрізняють такі форми відгиків:

а) повітрям: досить часто у гістеричних та у хворих на серце (зокрема, при грудній жабі та серцевій астмі) в наслідок ковтання повітря (*aërophagia*);

б) їжею: при переповненні шлунку їжею; при малій його місткості; їжею, прийнятою задовго до появи відгиків—саме цією їжею (напр., огірками, з'єденими напередодні), що спостерігається при атонії та поширенні шлунку; до відгиків їжею—аліментарних відгиків—можна віднести, звичайно, відгики, спричинені спиртними напоями (особливо, коли надмірно вводити їх в організм), газовими мінеральними та фруктовими водами, квасом тощо. Слід ще мати на увазі відгики й після прийому деяких ліків (напр., рицинової олії);

в) кислі відгики—при занадто кислій їжі або напоях; при зайвині в шлунковому соку соляної або органічних кислот;

г) тухлі (тухлим яйцем)—шумування та гниття їжі в дивертикулах стравоходу та в шлунку при атрофії його слизової, атонії, поширенні, при пістряку;

г') відгики гірким—при блювоті в наслідок надходження великої кількості жовчі до шлунку;

д) калові—при кишкової непрохідності.

Відгики, за винятком відгиків повітрям, здебільшого супроводжуються неприємним смаковим та нюховим почуттям; запах, що супроводить виділення газів із шлунку під час відгиків, часом відчувають і сторонні, напр., при тухлих та калових відгиках. Кислі відгики, здебільшого, бувають одночасно з печією.

Г. Печія—почуття паління в стравоході, що залежить від зайвини соляної або органічних кислот у шлунку; печія буває при гіперсекреторних змінах шлунку (кислий катар, більшість випадків круглї виразки шлунку, неврози), а та-

кож і при гіпосекреції функціонального (неврози, анемії) та органічного (атрофічний катар, пістряк) характеру. Таким чином, печію спостерігають при цілком протилежних явищах шлункової секреції: при зайвині та відсутності шлункового соку, при підвищеній та при зниженій кислотності і при цілковитій відсутності секреції HCl¹. У цілком здорових людей до печії можуть спричинитися занадто кислі харчові речовини, а також надмірна кількість масної їжі—в цьому випадку печія настає через кілька годин після прийому їжі (пізня секреція соляної кислоти).

Г. Блювота (vomitus)—викидання містива шлунку через стравохід, пельку та дуплину рота назовні. Механізм блювоти, що координується спеціальним центром (на дні четвертого шлуночка—magendie), дуже складний: одночасно і до того ж дуже сильно скорочуються мускули черевної стінки та діафрагма, м'яке піднебіння підноситься вгору й ізольовує ротову дуплину від носопролягу, язик витягується донизу, опускається і допомагає таким чином прикривати вхід до горлянки, рот широко відкривається, рудогус закривається, а cardia розкривається, передпілорична мускулатура різко скорочується, містиво шлунку переходить у бік fundus, перистальтика дна загальмовується, стравохід поширюється і блювотина з великою силою викидається назовні. Розрізняють блювоти: 1) центральні і 2) рефлекторні. Перші залежать від безпосереднього збудження блювотного центру (психічні уяви, розладдя мозкового кровообігу, деякі інтоксикації); рефлекторні—при подразненні різних чутливих нервів (м'яке піднебіння, очеревина, шлунок, ураз, ниркова мисочка тощо). Перед блювотами здебільшого нудить, буває загальна млявість, запаморочення, неприємний смак у роті, відгики; іноді блювоти настають без цих провісникових явищ, зразу, раптово—тип центральних (мозкових) блювот. Нудота, що супроводжується виділенням великої кількості слини, досить часто спостерігається при глистюковій хворобі; нудить без блювання після їжі—при атонії шлунку.

Блювоти бувають:

а) при психічних уявах про ті предмети, що викликають огиду; при деяких емоціональних станах (переляк, хвилювання); у гістеричних;

б) при різних захворюваннях мозку та мозкових оболонок;

¹ Латинські терміни, що стосуються до секреції та кислотности шлункового соку:

hypersecretio — підвищена секреція;
hyposecretio — знижена " ;
achylia gastrica — відсутн. шлунк. соку;
hyperaciditas — підвищена кислотність;
hypoaciditas — знижена " ;
anaciditas — відсут. сол. кисл. в шлунковому соку.

при анемії мозку різного походження (загальне недокрів'я, спазма мозкових судин, гострі великі крововтрати, перерозподіл крові при декомпенсованих недугах серця);

в) при інтоксикаціях: алкоголь, морфій та інш. отрути; сюди ж слід віднести й блювоти при загальних інфекційних недугах (віспа, шкарлятина, холера тощо); автоінтоксикації: при вагітності, а також кишкового та ниркового (уремія) походження та інш.;

г) при надмірному перепоєнні шлунку їжею (у пенажер); при вживанні їжі та ліків, що мають поганий смак; при недобротній їжі;

ґ) при захворюваннях шлунково-кишкового тракту: при звуженні та дивертикулях стравоходу; при гострих та хронічних катарах, круглій виразці, пістряку, неврозах шлунку; при табетичних кризах (напади підперізувальних болів в обширу шлунку при спинній сухотці); при гострому запаленні хробакового паростка, при кишкової непрохідності, при запаленні очеревини;

д) при кольках: печінковій, нирковій (мисочковій), міхуровій;

е) при конвульсивному кашлемі — напр., при кашлюкові.

Д. Зміни функцій кишківника. Сюди належать закрепи й бігунка.

а) Закрепи (obstipatio) спостерігають:

1) при довготривалому сидячому стані (професійні закрепи), при тій їжі, що не досить подразнює кишківник (не дає твердих залишків);

2) при загальній кволості: у тяжких хворих, що довго лежать, а також у недокрівлених та неврастеніків, у гістеричних;

3) при кволості черевного пресу (у тих, що мали багато пологів), при опущенні нутрощів (спляхноптоза, ентероптоза);

4) при захворюваннях кишківника: внаслідок анатомічних причин — непрохідність кишок (закрут, впадіння, перегнуття, пухлини, шрами); хронічний катар товстих кишок та гострий хронічний апендицит, атонія кишківника;

5) при захворюваннях печінки та жовчового міхура, очеревини, при виразці шлунку;

6) досить часто артеріосклеротики скаржаться на закрепи та почуття недостатнього спорознення кишківника, при декомпенсації у хворих на серце;

7) при отруєнні нікотиним, оливом (спастична форма), препаратами опію.

Розрізняють закрепи спастичні внаслідок спастичного скорочення мускулатури кишок (супроводжуються болями) і атонічні, що мають в основі зниження тонусу всієї мускулатури (без болю); коли в основі атонічного закрепу лежить катар кишківника, то завжди буває таке ж підсилене утворення газів, як і при спастичному.

б) Бігунка — кількаразовий рідкий стілець (diarrhoea):

1) може бути центрального походження, особливо у невратієрів; напр., при перелякові;

2) при запальних поразках кишківника: а) при катарі тонких кишок, здебільшого вдень, іноді навіть в момент вживання їжі; б) при катарі товстих — в пізні години: вночі або рано-вранці; в) при хронічному коліті бігунка може настати по черзі із закрепами;

3) при амліодному переродженні кишківника, при неврозах кишок;

4) при загальних інфекційних недугах, що мають і місцеву локалізацію в кишківникові: тут треба мати на увазі холеру, різачку, черевний тиф (не завжди); при туберкульозі та сифілісі кишок, при кишковій формі грипи та сибірки;

5) при септичних та піємічних процесах;

6) при астенічній (хронічній) формі уремії невгамовна і до того ж профузна (рясна) бігунка є одним з найраніших і постійних ознак;

7) при різних недугах в формі так званої вторинної бігунки: а) при недугах Базедовій та Адісоновій; б) при скорбуті та хворобі Барлова (дитячий скорбут); в) при *achylia gastrica* (відсутність шлункової секреції); г) при недугах серця та печінки (при портальному застої);

8) при отруєннях арсеном, живим сріблом та іншими отрутами; при деяких формах отруєння м'ясною, рибною та рослинними трутизнами (напр., грибами).

4. Сечо-статева система

Суб'єктивні симптоми, що стосуються до виділення сечі.

1) Зменшення добової кількості сечі — *oliguria*:

а) влітку під час спеки; при надмірному потінні, великій бігунці та блювотах в наслідок значної втрати організмом води;

б) при всіх гарячкових недугах;

в) при наявності набряків серцевого, ниркового та портального походження;

г) при гострому нефриті, хоча б при цьому не було набряків;

г) у період наростання та стабілізації запальних ексудатів, напр., при ексудативному плевриті (про діурезу при розсмоктуванні ексудатів сказано буде далі).

2) Збільшення добової кількості сечі (*polyuria*).

а) при надмірному введенні в організм рідини — надмірне пиття води, чаю, пива тощо;

б) в період розсмоктування трансудатів та ексудатів;

в) в період видужування після гарячкових хвороб;
г) при закінченні гострого нефриту;
ґ) при так званій зморщеній нирці — первинній та вторинній;

д) при цукрівниці — справжній та несправжній.

3) Ніктурія — так зветься виділення сечі переважно вночі — у хворих на серце та нирки при декомпенсації, що особливо помічається у ходячих хворих, бо вночі, коли серце більше спочиває, воно працює краще і діуреза підвищується.

4) Анурія — відсутність виділення сечі. Розрізняють:

а) справжню анурію — порушення сечоутворення, що буває при закоркуванні ниркових судин, при тяжких поразках клубочків та каналців, при збідненні організму на воду (напр., при холері);

б) несправжню анурію — порушення виведення сечі: при поразках долішніх шляхів — мисочок, сечопроводу, сечового міхура та сечівника; сюди ж належить і рефлекторна анурія, що іноді настає при катетеризації сечопроводів.

5) Частий потяг на сечу, часте сечовипускання — полякіюрія — при хвилюванні, у неврастеніків, при захворюваннях сечового міхура та сечівника, а також простати (передсечника).

6) Мимовільне сечовипускання у внутрішній клініці доводиться спостерігати в тяжких хворих, напр., у тифозних, що лежать непритомні; з мимовільним сечовипусканням — невтриманням сечі, що є симптомом деяких хірургічних і здебільшого нервових недуг, а іноді є ніби окремим захворюванням, знайомлять спеціально урологія, як галузь хірургії, та неврологія.

Функціональні розладдя у статевій сфері.

Їх вивчають на інших катедрах. Для інтерніста можуть мати інтерес:

1) Menstrua; відсутність їх при вагітності та годівлі; у дуже виснажених хворих; при порушенні функції яєчників, при захворюваннях цих органів та півурогландулярних ендокринопатіях; при гострих інфекціях menses, здебільшого, настають передчасно, при довгочасних же загальних недугах вони можуть наставати нерегулярно або й зовсім не бути; занадто ясні menstrua, як і, взагалі, значні крововтрати, є інколи джерелом дуже тяжкого недокрів'я.

2) Climax — період статевого ув'ядання — здебільшого супроводжується вазомоторними розладдями — гіпертонією, іноді гіпотонією.

3) Порушення статевих функцій у чоловіків: зниження або відсутність libido, статева безсилля (impotentia) — в похилому віці мова йде про ув'ядання, в молодому — вони мають в основі здебільшого неврастенію та психастенію; розладдя,

що мають органічну основу, до компетенції інтерніста не належать.

5. Нервова система

Деякі суб'єктивні симптоми від нервової системи часто фігурують у скаргах хворих на внутрішні недуги.

А. Запаморока.

а) при розладді мозкового кровообігу — при анемії мозку; у тих, що видужують після тяжких хвороб; при загальній млявості, при різних формах недокрів'я: після кровотеч, апаетміа pernicioza, хлороза тощо, в клімактеричному періоді, при серцевій слабості, при спазмові мозкових судин у склеротиків; при почуттях болю; при приливах крові до мозку у повнокривних;

б) при захворюваннях вушного лабіринту, мозку та мозочку; при спинній сухотці, при деяких формах епілепсії; у неврастеніків та гістеричних;

Велика запаморока супроводжується потемнінням та миготінням (літання мушок) в очах, шумом у вухах і може призвести до втрати свідомості — непритомності.

Б. Сон.

Ми не зупинятимемось на безсонні, що залежить від індивідуальних звичок: одні не сплять, коли лягають дуже рано, інші — навпаки, коли сидять пізно вночі; одні не сплять, коли не повечеряють на ніч, у інших їжа заваджає снові; емоції, багато вражінь (напр., театральні видовища тощо) теж є причиною безсоння, особливо у нервових, вразливих індивідуумів. Інтерніста цікавлять, головним чином, ті розладдя сну, що в основі їх лежать соматичні зміни:

1) гострі больові почуття взагалі заваджають снові;

2) безсоння може залежати від тяжких функціональних порушень: задиху, кашлю — у серцевих та легневих хворих; печії, відгику, блювоти — у шлунково-кишкових, ніктурії — у серцевих та ниркових, згаги — у діабетиків, сверблячки шкіри — у коростявих, при астенічній уремії тощо;

3) протилежний безсонню стан — сонливість, нахил до сну, виявляється при втомі; у кволих, недокривних, виснажених, неврастенічних суб'єктів.

В. Шкіряна сверблячка.

Вона залежить від подразнення чутливих нервів шкіри; розрізняють місцеву сверблячку — укуси комах, короста, зіпрілість шкіри — і загальна, що спричиняється інтоксикаціями; загальну сверблячку спостерігають при кропив'янці, ретенційній жовтяниці, при астенічній уремії, діабеті, при хворобах — глістюковій, Базедовій та Адісоновій. Сверблячка буває при судинних неврозах, що супроводжуються спазмом пальцевих судин, і сполучається з почуттям повзання мурашок (акропарестезія). Луцення шкіри — наслідок шкарлатини,

кору, краснухи та бешихи — супроводжується більшою або меншою сверблячкою.

Г. Розладдя руху — корчі та паралізи — вивчають на кафедрі неврології. Для терапевта мають велике значіння корчі — мимовільні мускульні скорочення, що є предметом скарг при занедужанні на гострий ентероколіт, різачку, а особливо на холеру, правець та сказ¹.

Дуже важлива для діагностики внутрішніх недуг форма корчів — це гикавка (singultus), що являє собою клонічні корчі діафрагми; вони виникають в наслідок безпосереднього подразнення п. phrenici або його центру, абож рефлекторно:

а) безпосереднє подразнення діафрагмального нерва — при плевриті в обширу п. phrenici, перикардиті, медіастиніті, субдіафрагмальному абсцесі;

б) гикавка центрального походження — при менінгіті, енцефаліті (зокрема, при так зв. сонній хворобі), при тяжких інфекціях (тифи);

в) рефлекторна гикавка — при переповненні шлунку; часом при ковтанні повітря під час нападу грудної жаби або серцевої астми (aërophagia); іноді буває при глистюках, при непрохідності кишок та поширеному запаленні очеревини, у гістеричних.

Щодо параліз, то деякі з них заслуговують на увагу інтерніста:

а) паралізи голосових зв'язок; скаргяться тоді на порушення фонації та правильного дихання (tbc, lues, пухлини тощо);

б) паралізи очних м'язів спостерігають при сифілісі — хворий скаргиться на подвоєння предметів (диплопія), буває при цьому косокість, опущення повіка;

в) паралізи лицевого нерва сифілітичного та „застудного“ характеру;

г) паралізи при мозкових крововиливах та емболіях мозкових судин; периферичні паралізи (див. об'єкт. дослідження).

Г. Оскільки терморегуляція є обов'язком вегетативної нервової системи, ми при розгляді функціональних розладів в нервовій системі зупинимося на суб'єктивних почуттях, сполучених із змінами температури:

а) морозіння — почуття холоду — у здорових при низькій зовнішній температурі; морозіння особливо буває виразне на початку деяких гострих недуг інфекційного характеру: при малярії, поворотному тифі, під час септичних та піємічних процесів, при гектичній гарячці у туберкульозних; у недокрівних, виснажених, при серцевій слабості — часто трохі морозить;

¹ Корчі в неприємному стані — див. об'єкт. дослідження.

б) почуття жару — при високій температурі, здебільшого буває при всіх гарячкових недугах, але одні хворі тяжко переносять навіть невелике підвищення t° , інші ж мають досить добре самопочуття і при високій;

в) деякі гарячкові недуги кінчаються критичним падінням температури, що супроводжується рясним потом (див. об'єктивн. дослідження);

г) велике потіння вночі, навіть при невеликій температурі буває у туберкульозних;

г) без наявності гарячки, при нормальній температурі велике потіння спостерігають і в здорових під час спеки; при високій зовнішній температурі (напр., у лазні, біля кочегарки тощо); при надмірному питті гарячого чаю; при підвищеній збудливості нервової системи — у неврастеніків та базедовиків.

Останню групу скарг, до якої належать зовнішні ознаки недуг, що не турбують хворих і ними не відчуються як порушення функцій, ми облишаємо зараз без розгляду, оскільки переходимо до об'єктивного дослідження та ознайомлення з об'єктивними симптомами.

Закінчуючи суб'єктивне дослідження, ми підкреслюємо, що наведені вище запитання, ми вважаємо за найголовніші, що допомагають орієнтуватися в симптомах недуг; разом з тим ми мали змогу ознайомитися з субстратом лише найголовніших скарг. Дальше ознайомлення з діагностикою, семіотикою та клінікою різних недуг (і не тільки внутрішніх недуг), звичайно, мусить розширити рямці наведеної схеми суб'єктивного дослідження.

РОЗДІЛ II

ОБ'ЄКТИВНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

(Examen objectivum)

Лікар у процесі розпиту про скарги хворого та збирання анамнези дістає уявлення про інтелект та душевний стан досліджуваного. Разом з тим, вже тоді і навіть ще раніш, при першому погляді на хворого, починають виявлятися і деякі об'єктивні дані, що їх здобувається зором (будова тіла, живлення, положення, кольор шкіри, обличчя тощо), почасти слухом (кашель, стерторозне дихання тощо) та нюхом (запах тіла). Об'єктивні дані, здобуті цим способом, аж ніяк не звільняють лікаря від того, щоб негайно за суб'єктивним дослідженням розпочати пильне об'єктивне дослідження; повне дослідження — суб'єктивне і об'єктивне — дає насамперед змогу встановити так званий *status praesens*, тобто картину недуги в даний момент.

Об'єктивне дослідження починають завжди з огляду.

Огляд (*inspectio*)

Огляд, або, як кажуть частіш, зовнішній огляд, є одною з найголовніших діагностичних метод. Робити огляд краще при денному світлі,¹ бо при штучному, навіть доволі яскравому, деякі об'єктивні симптоми бувають не такі виразні, напр., зафарблення шкіряних покровів, висипки. Зовнішній огляд має подвійну мету: 1) ознайомитися з соматичною (тілесною) структурою досліджуваного організму, 2) встановити зовнішні симптоми хворобливого стану.

Насамперед оглядом визначаються загальний вигляд хворого, тобто його положення, вираз обличчя, зріст, будова тіла, живлення тощо.

Положення хворого

Тут треба вирішити питання, чи ходить хворий, чи може він ходити, а чи прикутий до ліжка, змушений лежати, або ж змушено зберігає сидячий або стоячий стан.

Переважаюча більшість тяжких хворих — лежачі, інакше їх називають ліжковими, а особливо тяжких, тих, що зовсім не можуть рухатися, — переносними. Але й ті хворі, що не

¹ За законом, експертизу на суді та в лікарських комісіях обов'язково треба переводити при денному світлі.

додержуються ліжкового режиму, не завжди легко хворі; так, початок деяких інфекційних недуг досить часто переносять на ногах (тифи), а у ходячих хворих, що слабують на недуги серцево-судинної системи — смерть досить часто настає, так би мовити, на ходу (параліза, розрив серця або аневризма судини, крововилив у мозок); безперечно, що в тому факті — лежить хворий у ліжку чи ходить — відіграє чималу роль індивідуальність: одні перемагають хворобу, намагаються переносити її на ногах, не кидаючи своєї щоденної роботи, інші ж з найменшого приводу кидають роботу і лягають в ліжку. Об'єктивні дані, що стосуються до ходи хворого, буде розглянуто далі, а покищо зупинімось на змушених положеннях.

А. Змушене сидяче положення

Його спостерігають при тяжких розладах дихання та кровообігу, що призводять до кисневого голодування і тому виявляються вони, окрім інших симптомів, задихом або астмою; сидяче положення допомагає глибшим екскурсіям легенів, діафрагма опускається вниз, в наслідок чого полегшуються її рухи. У осіб з декомпенсованими недугами серця в сидячому положенні венозна кров збирається в нижніх частинах тіла, завдяки чому зменшується подразнення дихального центру, інакше кажучи, у них трохи меншає задих.

Таке положення буває:

- 1) при звуженні дихальних шляхів (сторонні тіла, напад бронхіальної астми); при паралізі дихальної мускулатури;
- 2) при зменшенні дихальної поверхні легенів, що може залежати, як від поширеної поразки легеневої паренхіми, так і від стиснення її аневризмою аорти, випотом в перикарді; крім того, легені дуже стискуються при наявності в плеврі ексудату та трансудату, повітря (пневмоторакс) та крові;
- 3) у хворих на серце під час нападу грудної жаби та серцевої астми; при значній декомпенсації;
- 4) при занадто високому стоянні діафрагми, що спричинюється метеоризмом, асцитом, пухлинами, іноді багатоплідною або багатоводною вагітністю.

У деяких випадках, напр., під час нападу грудної жаби іноді хворі змушені бувають стояти.

Б. Змушене лежаче положення на спині

Воно потребує найменшої витрати сили, і тому в тяжкохворих його спостерігають найчастіше. Розрізняють активне горизонтальне положення, коли хворий зберігає здатність до певних рухів — може, хоча б із зусиллям, повернутися на бік, трохи підвести голову, і пасивне, коли хворий не може зробити найменшого руху. Хворі на загальну водянку, якщо можуть лежати, то лежать здебільшого на спині; таке ж положення буває і в надміру опасистих.

В. Змушене положення на боці

Таке положення хворі мають при поразках, що локалізуються в будь-якій одній половині огруддя: плеврит, запалення легенів, пухлини, каверни та бронхієктазії, пневмоторакс; спонукають лежати на одному боці різні моменти: зменшення почуття болю, напр., при сухому плевриті, бо коли лежати на хворому боці, екскурсії відповідної половини огруддя зводяться до мінімуму і біль зменшується; підвищення кашлю та виділення харкотиння в будь-якому одному положенні, — тому вибирають протилежне; досить часто хворі на серце скаржаться на неприємні почуття в обширу серця, коли лежать на лівому боці — серцебиття, біль, завмирання серця — і тому вони вважають за краще лежати на правому боці (тут може відігравати роллю значне переміщення серця ліворуч при лівобічному положенні).

Г. Змушене положення на животі

Деякі хорі перебувають у такому положенні при кольках, кардіалгіях, ileus; іноді при клуглій виразці шлунку (локалізації її на задній стінці шлунку). Часто змушене положення на животі зводиться до колінно-ліктьового — *à la vache*.

Деякі хірургічні та нервові недуги також так чи інакше впливають на положення хворого: нашому розглядові ці недуги та сполучені з ними особливості положення тіла не підлягають.

Вираз обличчя

Вираз обличчя дає певну уяву про вдачу (добрий, веселий, похмурий, злий) і разом з тим свідчить про самопочуття та про душевний стан (страдницький, сумний, зворушений тощо). При деяких патологічних явищах вираз обличчя є досить характерний; ми спостерігаємо обличчя:

1) зворушене з червоним забарвленням шкіряних покривів — при гарячці;

2) багате на міміку, рухливе, ніби сердите, при цьому є вирачкватість — у базедовиків (мал. 1);

3) стомлене, „пом'яте“ обличчя — у неврастеніків;

4) маловиразне, бліде, набрякле (мал. 2) — при деяких захворюваннях нирок;

5) тупе, байдуже — при мухоедема;

6) сумне, безпорадне і злякане — при розладах газоміні у серцевих та легневих хворих;

7) *risus sardonius* (мал. 3) — саркастична посмішка при правці;

8) обличчя, що тіпається, гримасничає — при тикові;

9) байдуже, позбавлене виразу — при тих явищах, що мають назву: *stupor*, *sopor* та *coma*; перше характеризується

байдужістю хворого до всього, що його оточує, він ледве розуміє запитання і майже не дає відповідей; при другому — відсутність свідомости, але рефлекси ще зберігаються, хво-



Мал. 1. Exophthalmus при Базедовій хворобі. (За Савельєвим Диф. діагностика).



Мал. 2. Нирковий набряк. (За Brugsch'ем і Schittenhelm'ом. Lehrb. klinischer Untersuchungsmethoden).

рий має вигляд сонного; третє — глибокий непритомний стан із втратою рефлексів, при чім тіло вигинається в формі коми (coma);

10) *facies Hippocratica s. abdominalis*—цей стан описав Гіппократ і [тому він має його ім'я: гостра блідість, загострені риси обличчя, запалі очі (enophthalmus), напіввідкриті повіки, одвисла нижня щелепа, — все це спостерігають при перфорації шлунку та кишок, при гострому розлитому перитоніті, при ileus, при тяжких кровотечах, при колапсі та агонії.



Мал. 3. Risus sardonicus при tetanus. (За P. Krause—Mohr і Staehelin Hab. d. inner. Krankheiten).

Запах тіла хворого та видихуваного ним повітря

В одних випадках запах, що йде від тіла хворого, є предметом скарг самого хворого та його близьких і зупиняє на собі увагу лікаря з першого моменту, ще до початку дослідження, в інших же випадках, той чи інший запах розпізнається

лише при ближчих стосунках з хворим: діагностичне значіння,

крім запаху тіла, може мати й запах повітря — запах із рота¹ (foetor ex ore), так само може мінятися нормальний запах сечі та калу, може наставати запах, звичайно невластивий харкотинню та блювотині, — і ці запахи насичують атмосферу навколо хворого.

Ми зупинимось нині на запахів тіла та видихуваного повітря:

1) у неохайних людей, що рідко мийються, сплять в одязі не міняють своєчасно білизни, буває специфічний, нудний запах;

2) в уремиків спостерігають запах сечі — уринозний: такий самий запах можна помітити й у тих тяжких хворих, що мочаться під себе;

3) у діабетиків слід мати на увазі важливий в діагностичному та прогностичному відношенні праний запах ацетону;

4) у тяжко-хворих іноді за кілька день до смерті можна почути легкий ніби далекий трупний запах. Це явище особливо підкреслює акад. Т. Г. Яновський, вважаючи його за *signum mali ominis* (кепська ознака).

Щодо запаху видихуваного повітря, то слід мати на увазі:

1) озоена — воночій нежить: повітря пропахується воночими виділеннями з дуплини носа;

2) запах із рота (foetor ex ore): а) гнилизняний — він залежить від гниття їжі при каріозних зубах, дивертикулях стравоходу, при поширенні шлунку (воночі відіжки); б) ацетоновий запах при діабеті; в) уринозний — при уремії; г) каловий — при кишковій непрохідності;² г) неприємний трупний запах при гангрені дуплини рота та пельки, при путридному бронхіті, бронхіектазіях, при гангрені легенів; д) запахи екзогенних речовин: тютюну, алкоголю тощо — можуть відігравати роль в діагностиці отруєнь, напр., мигдалевий запах — при отруєнні ціанідною кислотою.

Маса тіла.

Уявлення про неї складається з обліку зросту, будови тіла та живлення.

Зріст має менше діагностичне значіння, ніж будова тіла та живлення. Розрізняють низький, середній та високий зріст, кажуть ще про зріст вище та нижче за середній, а також про

¹ Сюди ж належить і запах, що буває під час відіжків (див. суб'єкт дослідження).

² У кожному окремому випадку, коли вчувається запах калу або сечі, щоб уникнути прикрих помилок, треба виключити сечовипускання та дефекацію „під себе“, що насамперед спостерігається у тяжких хорих, особливо в непритомному стані, не кажучи вже про цілу низку тих недуг, що стосуються до галузей хірургії, гінекології, неврології та психіатрії, коли буває мимовільне виділення сечі та калу; вирішують прості заходи — уважний розпит тих, що доглядають за тяжким хворим, та огляд його постелі.

велетенський та карликовий. Облік зросту дуже важливий, коли хочуть дізнатися про вагу тіла: так, та ж сама вага, напр., 80 кілограмів при зрості в 140 см є надмірна, а при 180 см — помірна; орієнтовна формула, що визначає співвідношення між зростом та вагою здорової (дорослої) людини у спрощеному вигляді говорить так: кількість кілограмів ваги дорівнюється кількості сантиметрів зросту мінус 100, а ще простіше — вага в нормі дорівнюється двом останнім цифрам зросту, напр., при зрості в 150 см нормальна вага — 50 кг. Подаємо таблицю, що ми взяли в Brugsch та Schittenhelm'a (дані до 15 років не наводяться), яка дає цифрові співвідношення віку, ваги та зросту:

Вік	Вага тіла		З р і с т	
	чол. (кг)	жів.	чол. (см)	жів.
15	43,6	40,4	151,3	148,8
16	49,7	43,6	155,4	152,1
17	52,8	47,3	159,4	154,6
18	57,8	49,0	163,0	156,3
19	58,0	51,6	165,5	157,0
20	60,1	52,3	167,0	157,4
25	62,9	53,3	168,2	157,8
30	63,65	54,3	168,6	157,8
40	63,67	55,2	168,6	158,8
50	63,5	55,16	168,6	158,0
60	61,9	54,3	167,6	157,1
70	59,5	51,5	166,0	155,6
80	57,8	49,4	163,6	153,4
90	57,8	49,3	161,0	151,0

Зріст являє собою до певної міри расову особливість: англосакси — високі, монголи (напр., калмики) — присадкуваті. Деякі недуги спричиняються до зміни зросту: рахіт, остеомаляція, викривлення хребта — зменшують зріст; низький зріст (карликовий) спостерігають при природжених або набутих в дитинстві поразках борлакової залози, що супроводжується зниженням її функції, при кретинізмі, при хондродистрофії, при зниженні функції гіпофізи (передньої її частки); підвищення функції гіпофізи, а також і недостатня функція статевих залоз (евнуходизм) обумовлюють гігантський зріст. Як нормальне явище, збільшення зросту буває в молодому віці (організм росте), особливо ж швидко в періоді статевого досягання; під старість зріст знижується.

Будова тіла: міцна, середня і квола.

Уява про будову тіла ґрунтується на вигляді кісткової та мускульної системи: міцний, правильно розвинений кістяк (огруддя, миска, кінцівки) і добре розвинена мускулатура, свідчать про міцну будову тіла; особи фізичної праці та спортсмени мають міцнішу будову, ті ж, що перебувають пе-

реважно в сидячому стані, мають кволіші мускули; будова тіла у дітей, жінок та старих людей взагалі кволіша, ніж у дорослих чоловіків.

Живлення (вгодованість). Розрізняють знижене, середнє і надмірне живлення; крайні ступені — виснаження і опаси-



Мал. 4. Опасистість. Adipositas. (За Савельєвим).



Мал. 5. Cachexia. (За Савельєвим).

стість (гладкі особи). Про живлення дістають уявлення із зовнішнього вражіння, а також досліджуючи навіпамачки взяті в зморшку шкіру та підшкірну ніздру, визначаючи таким чином товщину підшкірного жирового шару і, нарешті, зважуючи тіло. Фізіологічно, діти та жінки загалом гладші, ніж чоловіки; у чоловіків збільшення жиру спостерігається здебільшого під 40 років, у жінок раніш. При сидячому житті (велику роль відіграє професія), надмірному харчуванні, надмірному споживанні жирів та вуглеводнів відбувається нагромадження жиру, яке поволі набирає характеру опасистости, ожиріння (мал. 4), інакше кажучи, це вже є хвороба; деякі ендокринопатії також призводять до опасистости: мікседема, гіпофункція борлакової та статевих залоз (сімах). Опасистість, як хворобу, ставлять у зв'язок зі спадковим нахилом та деякими соматичними недугами: діабетом, нефритом, подагрою, печінковими кольками тощо.

Коли перебільшення прибутку над витратами призводить до опасистости, то протилежне співвідношення — до схуднення; схуднення (вища міра його — виснаження, кахексія¹ (мал. 5) є наслідком недостатнього прибутку їжі, недостатнього її засвоєння та витрачання пластичного матеріалу організмом. Тому то це буває при голодуванні, при надмірній фізичній

¹ Кахексією (або маразмом) здебільшого називають схуднення, що залежить від довготривалого впливу будь-якої причини (пістрякова кахексія, старечий маразм).

праці, особливо при недостатньому харчуванні, при гострих та хронічних інфекційних недугах, при незасвоєнні їжі (напр., при хворобі тонкого відділу кишківника); втрата ваги завжди виявляється при лихих пухлинах. У старечому віці буває схуднення як виявлення інволюції (ув'ядання) організму.

Додамо ще кілька слів про визначування ваги тіла; разове не має великого значіння, повторне ж, що дає змогу стежити за збереженням, наростанням або зниженням ваги, являє собою безперечний діагностичний інтерес. Не зупиняючись на описові апаратури, підкреслимо, що слід звертати увагу при повторному зважуванні на декілька моментів, що можуть спричинитись до помилок: треба зважувати завжди в одному одягові, до вживання їжі (найкраще ранком), після дефекації.

При бажанні, можна, маючи ряд цифрових величин ваги, подати їх у вигляді кривої ваги, на зразок кривої температури. Констатуючи наростання або зниження ваги, ми мусимо знати, що те й те може мати як позитивне, так і негативне значіння: коли вага збільшується в того, що видужує після тяжкої інфекції, або в того, що довго голодував і тепер відгодовується, то це є сприятлива ознака; коли ж разом з збільшенням ваги тіла супроводжується розвиток водянки різного походження, в тім числі й прихованого набряку тканин (*praeoedema Widal'*я без наявних набряків — при ниркових недугах), то в цих випадках, як і при наростанні ваги у гладких суб'єктів, виразне підвищення ваги при повторних зважуваннях матиме небажаний характер; зниження ваги в період розсмоктування трансудатів та ексудатів, а також тоді, коли ретельно переводять дієто-терапію опасистости — природне й бажане; нестримне зниження у туберкульозних, пістрякових та інших хворих свідчить за прогресування недуги.

РОЗДІЛ III
ПОКРОВИ ТІЛА
ШКІРА

Зміни кольору шкіри впадають в око ще в той момент, коли тільки починають досліджувати хворого. Оглядати треба всю шкіру, бо зміни кольору її розподіляються нерівномірно. Почнімо з кольору шкіри (забарвлення).

Колір шкіри

За нормальний колір слід вважати рожевий; він, як і нормальний яскраво-червоний колір слизових, зустрічається не часто. У цілком здорових людей можна спостерігати різний колір шкіри, що залежить від раси, клімату (мешканці півночі блідіші проти мешканців півдня), умов життя та праці (за-смаглість у селян); ці кольори треба мати на увазі при вивченні патологічних кольорів: 1) білого, 2) червоного, 3) синявого, 4) жовтяничного та 5) бронзового.

А. Блідий колір трапляється частіш за інші; він буває фізіологічний і патологічний, перехідний (гострий, тимчасовий) і постійний (хронічний).

а) Фізіологічний колір: 1) скороминучий — при емоціях (гнів, переляк) — він залежить від спазму мозкових судин та відпливу крові до внутрішніх органів; 2) постійний — залежить від товщини шкіри та особливостей шкіряної судинної мережі.

б) Патологічний блідий колір:

1) гострий — за гострого занепаду серцевої діяльності: непритомність, колапс, шок; при великих крововтратах; при згаданих явищах настає перерозподіл крові, що відпливає головним чином до органів черевної дуплини, при кровотечах же відіграє роль також і значне зменшення всієї маси крові, що циркулює в організмі. Гострий блідий колір завжди спостерігають при перфорації шлунку та кишок; такий самий колір шкіри обличчя здебільшого буває і при *facies Hippocratica*. Червоний колір, що настає під впливом холоду, *resp.* морозу, змінюється потім на блідий, інакше кажучи, після початкового поширення судин настає їхній спазм. Спазмом артерій та капілярів пояснюється занадто блідий колір при артеріосклерозі, а також при ангіоспастичній формі мігрени.

2) постійний блідий колір спостерігають при багатьох недугах:

а) при анеміях — первинних (хлороза, перніціозна анемія або лихе недокрів'я) та вторинних (після великих кровотеч, після тяжких захворювань, при різних кахексіях — пістряк, туберкульоза тощо, при отруєннях живим сріблом, оливом та інш. трутизнами);

б) при левкеміях, псевдолевкеміях та левканеміях;

в) у хроніків-кардіопатів з ослабленою діяльністю серця, особливо при слабості лівого серця;

г) при ниркових недугах, особливо при наявності набряку обличчя.

Слід відзначити деякі особливості блідого кольору: так, при набряках він має особливу блискучість, глянцевість, тому що шкіра над переповненою трансудатом ніздрою буває налягнена, напружена; при хлорозі спостерігають зеленуватий відтінок, при тяжких анеміях — білий як віск, при кахексії — землистий.

Б. Червоний колір.

а) Фізіологічний скороминущий червоний колір настає:

1) при деяких психічних моментах (гнів, соромливість); 2) при великому фізичному напруженні; 3) під впливом тепла (спека, лазня тощо); постійний червоний колір у повнокровних — плеториків; цей стан уже стоїть на межі патології.

б) Червоний колір буває дуже виявлений при деяких гарячкових недугах: так, при крупозній пневмонії та поворотному тифі спостерігають почервоніння обличчя, при холерному тифоїді — почервоніння покривів всього тіла; при отруєннях опієм, атропіном, амлінітрином та деякими іншими отрутами; гіперемія обличчя при сп'янні від алкоголю, на височині інтоксикації змінюється різкою блідістю; обмежений червоний колір (рум'янець) обличчя у сухотних, почервоніння половини обличчя — при паралітичній формі міґрени.

В. Синявий колір — ціаноза — найвиразніший буває на периферії: на кінчиків носа, на губах, щоках, вушних скойках, ліктях, колінах, особливо ж на нігтях та пальцях кінцівок. Ціаноза залежить від розладу дихання та кровообігу, в наслідок чого порушується артеріялізація крові або виникає венозний застій, при чім обидва ці моменти можуть, як це, напр., буває при серцевій слабості, сполучатися. Синюватий колір венозної крові залежить, як це підкреслює Левін, не від зайвни в ній вуглекислоти, а від браку кисню: у венозній крові є синюватий гемоглобін, а в артеріяльній — червонястий оксигемоглобін, який і надає артеріяльній крові властивого їй червонястого кольору.

Ціанозу, що залежить від розладу дихання, спостерігають при всіх недугах, коли в тій чи іншій мірі утруднюється надходження до легенів кисню, а саме:

а) при звуженні прозору носопролігу, горлянки, трахеї та

бронхів, при запальних процесах, пухлинах, шрамах, спазмах, сторонніх тілах, при натискуванні сумежними органами, напр., збільшеною борлаковою залозою, аневризмою аорти тощо; сюди ж слід віднести й спазм бронхів під час астми та бронхіоліт;

б) при зменшенні дихальної поверхні легенів; тут ми відзначимо: поширені поразки легеневої паренхіми — запальні процеси, значна ателектаза, пухлини, актиномікоза та інші процеси, а також стиснення легенів, зокрема, при ексудативному плевриті, пневмотораксі, гідротораксі, випотному перикардиті тощо; дихальна поверхня легенів часом значно зменшується коштом тих захворювань черевної дуплини, що спричинюють значне підвищення рівня стояння діафрагми і заваджають її рухам; це буває, напр., при великого розміру асцитові при атрофічній цирозі печінки;

в) при розладдах механізму дихання в наслідок спазмів, параліз та великих шрамів дихальних мускулів; так, напр., дуже утрудняється акт дихання при паралізі діафрагми та при спазмі її. Справді, довгочасна гикавка (іноді декілька діб підряд), як нам доводилось спостерігати при летаргійному енцефаліті, може спричинити ціанотичний колір без помітного занепаду серцевої діяльності;

г) розладдя кровообігу, що призводять до появи синяви, можна поділити на загальні й місцеві.

До перших належать:

1) всі випадки слабости правого серця (при мітральних та більшості природжених вад, міокардиті, випотному та липкому перикардиті, а також при захворюваннях легенів та плеври, що обмежують прохідність для крові судин малого кола і призводять через це до збільшення роботи, гіпертрофії, а далі й до слабости правого шлуночка); при цьому зменшується наповнення малого кола, повільнішає швидкість струменя крові, настає венозний застій у великому колі;

2) при гострій слабости лівого шлуночка (аортальні вади, міокардит, артеріосклероза, хронічний нефрит); поки застій незначний, ціянози нема — вона настає тільки тоді, коли переповнення кров'ю судин малого кола своїм тисненням починає зменшувати дихальну поверхню легенів;

3) при загальній серцевій слабості (міокардит, вади серця, випотний перикардит);

4) при деяких природжених вадах серця: при звуженні виходу легеневої артерії, при сполученнях обох половинок серця (незарощення овального отвору, міжшлуночкової перегородки, *reitende Aorta* — відходження аорти від обох шлуночків), при останніх трьох вадах є підстави пояснювати ціянозу змішуванням артеріальної та венозної крові, і по суті, оскільки

немає явищ серцевої слабости, ціанотичний колір є поза-декомпенсаційний¹.

Ціаноза в наслідок місцевих причин настає незалежно від розладу дихання або загального кровообігу. Сюди належить ціаноза:

а) при місцевому впливі холоду,
б) при паралізі кінцівок,
в) спостережувана іноді у гістеричних (*œdème bleu*) та у неврастеніків;

г) при стискуванні вен пухлинами (напр., пухлинами мезистіння), шрамами; при венозних тромбах (коли нема значного набряку),

г) при хворобі Рено (*Raynaud*).

Подібний до ціанотичного, колір шкіри буває при отруєннях антифебрином, аніліном, фенацетином та нітробензолом². При поліглобуліях типу *Vaquez'a* та *Geissböck'a* (есенціальних, незастійних) колір не синявий, а близький до нього — вишнево-червоний.

Г. Жовтяничний колір. *Icterus* — іктеричний. З ним не слід плутати жовтявості, що спостерігається в наслідок безсонних ночей, особливо у недокрівних („пом'яте обличчя“).

Жовтяничний колір буває виразний на склерах, шкірі (особливо в частинах тіла, прикритих одежею) та на слизових оболонках; інтенсивність кольору буває різна — від ледве помітної до занадто виразної.

Причини жовтяниці різні:

1. Ретенційна (застійна, механічна). При цій формі жовтяниці відплив жовчі з печінки до кишок в наслідок механічних причин утруднюється або ж зовсім припиняється; жовч тоді надходить у кров і просякує тканину та органи; для ретенційної жовтяниці характерні, крім жовтяничного кольору шкіри та слизових оболонок, темний колір сечі — жовчеві пігменти (в сечі знаходять також і жовчеві кислоти) та безкольоровий (глинястий) кал; на шкірі досить часто бувають сліди від дряпання в наслідок сверблячки, що супроводить просякання шкіри жовчю; іноді хворі скаржаться на ксантопсію (предмети видаються ніби забарвлені жовтим кольором). Ретенційна жовтяниця буває:

а) при набряканні слизової оболонки *duodeni* (катар) біля отвору загальної жовчевої протоки;

б) при закоркуванні жовчевими каміннями (іноді глистю-

¹ А. Хавкін і Б. Дубінська. До семіотики природжених вад серця. Р. Кт. 1927, № 40.

² Ці отрути в токсичних дозах спричиняють ціанозу, міняючи гемоглобін крові — перетворюючи його в метгемоглобін, нездатний до окислення в оксигемоглобін, але безперечно, що в генезі ціанози при цих отруєннях далі, в міру ослаблення серцевої діяльності, бере участь і серце.

ками-аскаридами) печінкової (ductus hepaticus) або загальної жовчевої протоки (ductus choledochus);

в) при стисненні цих проток перитонітичними тяжами, пакетами збільшених лімфатичних залоз, пухлинами (пістряк підшлункової залози, печінки).

2. Динамічна (паренхіматозна, уробілінова) жовтяниця. В основі її лежить підвищення жовчетворної функції печінки і нездатність печінки захоплювати уробілін, що циркулює в її капілярах; при цій формі жовтяниці уробіліну в сечі багато, жовчевих же пігментів — мало. Окремі форми:

а) інфекційна катаральна жовтяниця;

б) тяжка її форма — хвороба Вейля¹;

в) гіпертрофічна цироза Hanot — розростання сполучної тканини навколо жовчевих ходів;

г) жовта атрофія печінки;

ґ) отруєння фосфором та хлороформом.

При згаданих захворюваннях у крові виявляється білірубін, з сечею ж він виділяється не постійно; кал не безколоворий (має в собі пігменти). Деякі автори і ці форми вважають за механічну жовтяницю, оскільки механічні перепони можна знайти в групах найдрібніших жовчевих каналців — закорковування їх (Eppinger).

3. Гемолітична жовтяниця. Ця форма жовтяниці в своїй патогенезі має підсилене зруйнування еритроцитів — гемолізу; з того гемоглобіну, що звільняється при гемолізі, утворюється білірубін, що переходить у жовч, жовчі при цьому стає більше (поліхолія) і вона гущіша (плейохромія). Щодо місця гемолізи, інакше кажучи, місця утворення пігменту, то нині існують такі теорії:

а) гемоліза відбувається в кровоносних судинах (Widal);

б) у косі (Minkowski);

в) у косі та печінці (гепатолієнальна жовтяниця Eppinger'a): попередня зміна еритроцитів у косі призводить до зруйнування їх у Купферівських клітинах печінки, де й утворюється білірубін;

При гемолітичній жовтяниці в сечі знаходять уробілін або уробіліноген, білірубіну здебільшого нема; кал нормального кольору. З окремих форм гемолітичної жовтяниці слід мати на увазі:

1) спадково-родинну (фамільну) (Minkowski);

2) набуту, типа Гайема (Hayem).

Г. Бронзовий колір. За причину його вважають Адісонову хворобу — туберкульоз наднирників. Бронзовий колір буває на шкірі обличчя, на слизових оболонках губ та дуплини

¹ Вірніш було б взагалі називати інфекційну жовтяницю хворобою Боткіна-Вейля, оскільки С. П. Боткін уперше констатував інфекційний характер цього захворювання.

рота, на шкірі огруддя (в формі жилета), а потім поширюється на всю шкіру, крім долонь та підшов.

Бронзовий колір подібний до великої засмаглости — потемніння шкіри під впливом сонячного проміння (соняшні ванни); дуже темніє шкіра у надто неохайних людей (особливо в тих місцях, де треться — спина, лопатки); темний колір іноді спостерігали в осіб, що довго вживали арсен та живе срібло. Всі ці зміни відрізнити від бронзової хвороби загалом не важко.

З інших виявлень ненормального кольору шкіри слід мати на увазі збільшення пігментації шкіри біля пупка та по білій лінії живота під час вагітності; іноді під час вагітності, а також при захворюванні уразу та печінки, бувають, здебільшого на обличчі, неправильної форми плями темного (буробрунатного) кольору — так звані хльоазми (chloasma gravidarum, uterinum, hepaticum); слід відзначити ще одну шкіряну недугу грибкового характеру — pityriasis versicolor, що досить часто йде поруч з різними формами легеневої туберкульози. Ця недуга характеризується появленням бурих плям, що лежать здебільшого симетрично на шкірі верхньої частини огруддя; коли таку пляму трохи пошкрябати (шпаделем або держальцем молоточка), то можна помітити дрібне лущення на зразок висівок.

Шкіряні висипки

Ми зупинимось лише на тих з них, що мають значіння при розпізнаванні внутрішніх недуг.

1. Еритема (erythema).

Почервоніння, що поширюється на більш або менш значні ділянки шкіри, має назву еритеми: рівної, якщо ці ділянки тільки гіперемовані, і вузлуватої, якщо вони припухають. За своїм походженням еритема має такі форми:

А. Диспептична, аліментарна або ідіосинкратична: трапляються такі суб'єкти, що в них деякі гатунки їжі (полуниці, раки, сир, ікра тощо) спричиняють почервоніння обличчя, тулубу або кінцівок; таким чином ця незносливість — ідіосинкразія — виявляється в формі вазомоторної неврози.

Б. Лікова (медикаментозна) — очевидно теж є наслідком ідіосинкразії, бо настає вона в окремих індивідуумів, коли вводити мінімальні дози деяких ліків (хінін, саліцилати, антипирин, опій, кінська сироватка тощо); разом з тим, слід мати на увазі еритему, що виникає в наслідок отруєння цими речовинами в осіб, зовсім вільних від ідіосинкразії, напр., еритему при сироватковій хворобі після впорскування великих кількостей сироватки; звичайно, таку еритему повинно вважати не за ідіосинкратичну, а за токсичну.

В. Інфекційні еритеми: 1) шарклятинозна еритема (мал. 6) — майже суцільна, дрібно-крапчаста висипка на рожевому тлі (коли висипка дуже різко виявлена, шкіра має строкатий

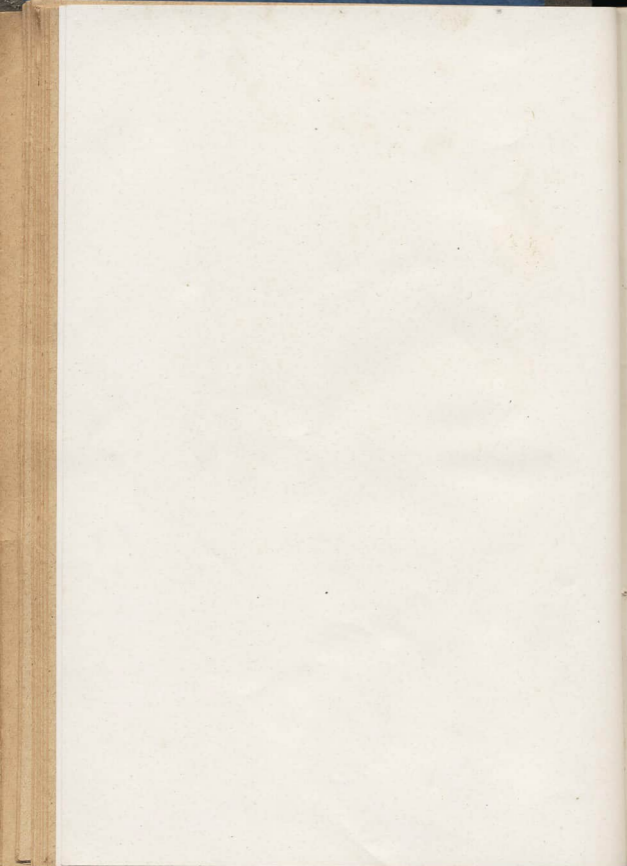


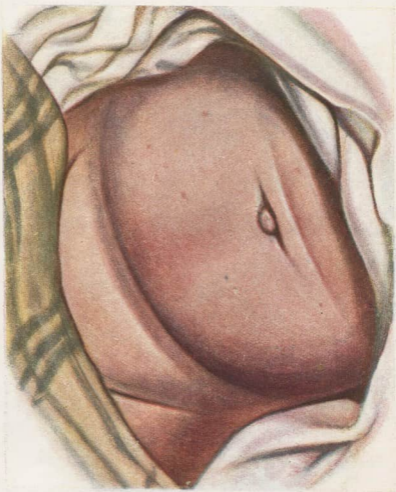
Мал. 6. Шкарлятинозна еритема.
(За Rolly, Mohr i Staehelin).





Маг. 7. Erysipelas.
(3a Strasser'om. Kraus-Brugsch.
Pathologie und Therapie).



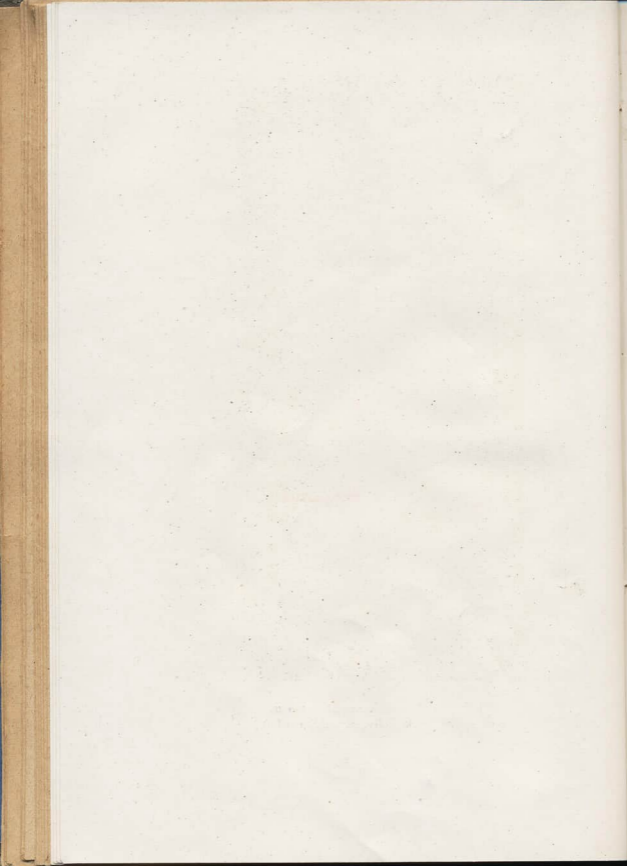


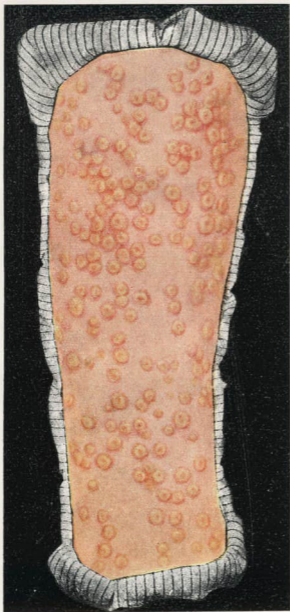
Мая. 8. Roseola при чеперномы тифи.
(За Jürgens'ow. Kraus i Brugsch. Path. u. Ther.)

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

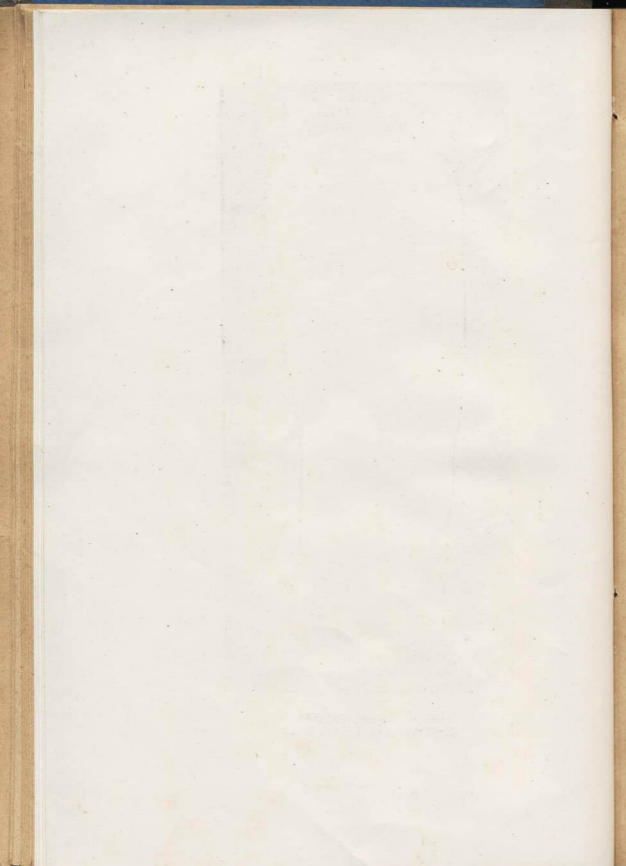


Мал. 9. Кіряна висипка.
(За Rolly. Mohr і Staehelin).





Мал. 10. Віспяна пустуля.
(За Rolly, Mohr і Staehelin).



вигляд: червоні крапки на червоному тлі; на обличчі цих крапок не буває); висипка настає під кінець першого або на початку другого дня хвороби; первинна локалізація — шия, потім висипка охоплює тулуб, кінцівки та обличчя, не поширюючись на губи та підборіддя; висипка триває 2—3 дні, в тяжких випадках — 7—9 днів; при сумнівній висипці (невелика, не різко виявлена) вдаються до прийому Rumpel-Leede: п'ятихвилинна перев'язка джутом плеча (венозний застій) спричинюється до появи крапчастих геморагій в ліктьовому заломі; те ж саме буває, коли натискувати на дужки пальцями — Kneifphänomen (Nast та Römer); для диференціації еритеми від геморагій радять трохи натиснути на шкіру плесиметром: тоді в наслідок стиснення клітин шкіряних капілярів утворюється біла смуга, що триває до двох хвилин, абиж в центрі еритематозної плями впрскують 1 куб. см сироватки; через декілька годин навколо місця ін'єкції утворюється біла зона (Auslöschungphänomen—Schultz-Charlton);

2) еритема при краснусі — розрізняють дві основні форми:

а) подібну до легкої шкарлатини (Філатов), але при ній плями не так зливаються, як при шкарлатині. Ця форма супроводжується незначною катаральною ангіною; локалізація та тривалість висипки така ж, як і при шкарлатині;

б) при краснусі, що скидається на кір, висипка (на обличчі, голові, потім на тулубі та кінцівках) нагадує кіряну; триває до трьох днів, майже без гарячки.

При цих формах краснухи (є ще й третя — мішана) слід звертати увагу на значне збільшення шийних та потиличних лімфатичних залоз: для кору це збільшення взагалі не типово; а при шкарлатині, в залежності від тяжкості ангіни, буває збільшення шийних;

3) септична еритема — на різних місцях шкіри, частіш біля суглобів при виразковому ендокардиті та інших септичних та піємічних процесах (напр., післяпологовий сепсис — положова гарячка); сюди ж слід віднести еритему при тяжкому гострому суглобовому ревматизмі (peliosis rheumatica);

4) продромальна (попередня) еритема при натуральній віспі:

а) в формі так зв. Симонівського трикутника — основа його на шкірі нижньої частини живота, боки та верхівка на передньо-внутрішній поверхні стегон;

б) в обширу підпахвових та підколінних ямок, в обширу *m. gastrocnemius*, іноді й на інших частинах тіла.

Ця продромальна еритема через 2—3 дні зникає, а на її місці викидає папулезна висипка;

5) вузлувата еритема: почервонілі та опухлі ділянки шкіри у вигляді дуже болючих вузликів; найчастіше утворюється на литках; гадають, що ця форма еритеми характерна для ревматизму;

6) почервоніння при бешисі (*erysipelas*): ділянка шкіри яскраво-червоного кольору, припухла, болюча, різко обмежена від здорових тканин; іноді на поверхні шкіри, враженої бешиховим процесом, бувають пухирці, наче після опіку (*erysipelas bullosa*) (мал. 7); улюблена локалізація бешихи — шкіра обличчя (біля носа), лоба та волосистої частини голови.

Г. Кропив'янка (*urticaria*) — пухирі різної величини та форми, що сидять на широкій червоній основі і дуже сверблять: вони швидко зникають і знову утворюються на тих самих та на інших місцях; свою назву кропив'янка дістала через свою схожість з опіками від кропиви; її спостерігають:

1) при укусах гусені та комах;

2) при ідіосинкразії, тоді ж як і диспептичну та медикаментозну еритему;

3) вона є одним із симптомів анафілаксії (при сироватковій хворобі);

4) при автоінтоксикаціях: при жовтяниці, ехінококу, подагрі, діабеті, іноді при уремії;

5) при хронічному сепсисі;

6) інколи при *menstrua*.

(Червоний колір обличчя, верхню частину грудей та спини, що настає під впливом емоції та сорому називають *erythema pudendum*).

2. Розеола (*roseola*).

Розеола — червона пляма завбільшки з срібний п'ятак, більш-менш круглої форми, що зникає при натискуванні, тому що ця пляма є місцеве поширення капілярів; іноді розеола ледве підноситься над рівнем шкіри. Розеолезну висипку доводиться бачити:

а) при черевному тифі (мал. 8); час її появи — початок другого тижня хвороби, локалізація — шкіра живота та огруддя, лише інколи висипка поширюється на спину та на кінцівки, на обличчі ж ніколи не буває; розеоли лишаються від 3 до 7 днів і зникають, поволі бліднуть; крім часу появи та локалізації, здебільшого вказують ще на одну відмінність від висипного тифу — розеоли черевного тифу звичайно не переходять в петехії, але щодо тяжких форм черевного тифу, то це невірно: при них буває і петехіальна висипка;

б) розеола висипного тифу настає раніш проти черевнотифозної — на 3 — 4-й день недуги, іноді трохи пізніше; починаючи від обмеженого висипання, висипка при плямистому тифі може поширюватися на всю шкіру (в тяжких випадках буває й на шкірі долонь, підшов та-голови); через день — два розеоли переходять в петехії, при чім досить часто виявляються разом обидві форми висипки;

в) кір'яна розеола показується здебільшого через 3 — 4 дні від початку недуги на обличчі, а потім, хутко набираючи

вигляду роzeолозно-папульозної (див. далі), висипка поширюється на весь тулуб та кінцівки; слід підкреслити, що висипку можна бачити на вушних скійках та на волосяній частині голови;

г) роzeолою спостерігають, але не обов'язково, при грипі, міліярній туберкульозі, поворотному тифі та сепсисі; при цих захворюваннях чогось типового ця висипка собою не дає і для діагнозу великого значіння не має;

г) сифілітична роzeола (утворюється у другій стадії lues'y); своїм кольором нагадує в'ялену шинку; локалізація її — груди та спина.

3. Папуля (papula).

Роzeолозна висипка, що трохи підноситься над рівнем шкіри, має назву папульозної; її спостерігають:

а) при корі (мал. 9): кіряна висипка, за Ігнатовським, являє собою щось середнє між роzeолою та папулею, насправді ж є і роzeолі і папулі, при чім як ті, так і ті мають властивість зливатися (*morbilli confluentes*);

б) при натуральній віспі: на четвертий день від початку недуги спочатку на шкірі обличчя, потім і тулуба, голови та кінцівок, а також на слизових оболонках виникають невеликі папулі, що переходять потім через три доби у везикулі;

в) при вітряній віспі папулі такі самі, як і при натуральній, але везикулі виникають значно раніш — через кілька годин — і потім не загноюються;

г) сифілітичні папулі докладно вивчають на катедрі венеричних недуг; величина сифілітичних папуль — від шпилькової голівки до нігтя мизинця, розвиток їхній повільний і не характерний, але через кілька днів після появи виразно помічається їхній мідяно-червоний колір, межі від нормальної шкіри теж виразні, при мацанні вони твердуваті, сверблячки не буває.

4. Пухирчаста або везикульозна висипка (*vesicula*).

На поверхні папулі виникає пухирець із серозним містивом — таким чином ми бачимо вже папульозно-везикульозну висипку; далі пухирець лопається, утворюється шкірочка, яка підсохнувши відпадає і не лишається ніякого сліду від висипки; трапляється також, що містиво пухирця нагноюється і тоді ми маємо діло вже з пустулею (див. далі). Папульозно-везикульозну висипку спостерігають:

а) на 6—7-й день при натуральній віспі; далі висипка переходить в пустульозну (здебільшого на 9—10-й день недуги);

б) при вітряній — без наступного перетворення на пустулю;

в) як окрему форму кіряної висипки у вигляді дрібних пухирців — *morbilli vesiculosi*;

г) у вигляді herpes — герпетичної висипки — низки пухирців, що щільно сидять один біля одного на спільній запаленій (червоній) основі: цю висипку спостерігають при гострих гарячкових недугах:¹ крупозній пневмонії, грипі, малярії, поворотному та висипному тифах (при черевному здебільшого не буває), менінгіті тощо; в залежності від локалізації на губах, обличчі, вухах, статевих органах, розрізняють herpes labialis, facialis, auricularis, pudendalis та інші.

г) herpes zoster; таку назву має пухирчаста висипка, що утворюється по ходу нервів при невритах, що ускладнюють деякі інфекційні недуги: грипу, септичні процеси тощо; найчастіше спостерігають herpes zoster по ходу міжребрових нервів.

5. Пустуля (pustula), гнояна висипка.

Пустулею називають папулу, що має посередині пухирець, наповнений гнояним містивом. Таку висипку ми спостерігаємо:

а) при натуральній віспі (мал. 10) здебільшого через три дні після появи везикул;

б) при вітряній віспі пустулізація висипки настає лише вторинно, через інфекування везикул при здряпуваннях в наслідок сверблячки;

в) при сепсисі;

г) при цукрівниці;

г) при довготривалому вживанні препаратів бромю або йоду;

д) в формі окремих чиряків (вогник), які є або місцевим захворюванням шкіри, або захворюванням загального характеру;

е) окремо стоїть так зв. pustula maligna — сибірка (anthrax): пухирець темно-синього або чорного кольору, що швидко зростає й перетворюється в виразку із значним припуханням суміжних тканин: здебільшого локалізується на верхніх кінцівках та на шії.

Пустулю слід відрізнити від аспе — закорковування лійової залози; щоправда, з аспе при вторинній інфекції утворюється т. зв. аспе pustulosa, але перед появленням останньої буває не пухирець, а невеличка плівка з лую та епітеліальних клітин, що закорковує прозір залозки.

Виразки

Виразкою шкіри звуть втрату речовини, коли порушується цілість не самого тільки епідермісу, а й піпкового шару, а потім і глибших тканин. Пустуля з прорванним гнояником є вже виразкою — таку виразкову поверхню ми можемо спостерігати при віспі, особливо, коли є variola confluens — зливчаста віспа.

¹ Суто-емпірично на величезному грипозному (еспанка) та поворотнотифозному лікарняному матеріалі ми могли переконатися, що при наявності herpes перебіг згаданих недуг буває сприятливіший.

З інших виразок терапевтові доводиться мати діло з пролежнями — це виразки, що розвиваються на тих місцях шкіри, які зазнають постійного міцного тиснення: на куприку, на сиднях, лопатках, п'ятах; пролежні бувають у тяжко-хворих (тифи тощо), що завжди лежать в однаковому положенні; в основі пролежнів лежить порушення кровообігу, що призводять до трофічних розладів.

Сифілітичні, туберкульозні та пістрякові виразки належать до компетенції хірургії та галузі шкіряних недуг, тому ми на них не зупинятимось.

Шрами

Вони є наслідком:

1) або закінчених виразкових процесів,

2) або заживлення тих або інших поранень.

З перших терапевта цікавлять:

а) післявіспяні дрібні шрамики — „ряботиння“ (мал. 11), як показчик перенесеної натуральної віспи;

б) сифілітичні — напр., на голінках: зірчасті, що зрослися з глибокими тканинами;

З других:

а) різні поопераційні шрами (з приводу апендициту, ґіли, виразки шлунку, жовчево-кам'яної недуги тощо) — знання про такі шрами дає хірургія;

б) сліди поранень: напр., стріляних в обширу тих або інших органів.

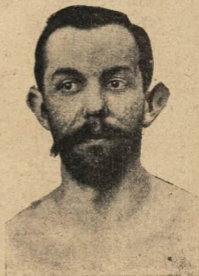
3) Крім згаданих двох груп шрамів, слід відзначити третю: це шрами у вигляді смуг (*striae*) на шкірі живота та верхній частині стегон:

а) після вагітності (*striae gravidarum*);

б) приблизно такі ж самі смуги утворюються при хуткому відкладанні або зменшенні жирового шару;

в) прозорі смуги, здебільшого на тих самих частинах, при водянці (вони відповідають розтягненим водяною лімфатичним ходом);

г) так звані *striae distensae* — геморагічні смуги, що визначають ділянкову атрофію шкіри; їхнє появлення сполучають зі змінами в наднирниках.



Мал. 11. Ряботиння після віспи.
(За Rolly—Mohr і Staehelin).

Шкіряні крововиливи

1) Петехії — величиною вони подібні до роzeoль, але відрізняються від них тим, що не зникають при натискуванні. Типова петехіяльна висипка буває при висипному тифі; локалізація її — на місці роzeoль.

2) Геморагічні екзантеми: висипки при шкарлатині, корі та віспи іноді зазнають геморагічного перетворення, тобто тоді, замість гіперемії шкіри, бувають геморагії (синці); так само, як і петехії при черевному тифі, вони є показчик особливої тяжкості недуги;

3) крововиливи при септичних процесах (мал. 12) — виразковий ендокардит, гостра жовта атрофія печінки, Верльгофова недуга тощо.

4) крапчасті шкіряні крововиливи в наслідок розриву капілярів спостерігають при кашлюкові, а в епілентиків — після нападу корчів;

5) цингові крововиливи різної величини та форми; спочатку вони локалізуються на тильній поверхні нижніх кінцівок, особливо на голінках, а далі й на інших місцях тулуба та кінцівок;

6) при отруєнні фосфором.



Мал. 12. Ексудативно-геморагічна висипка при хворобі Henoch-Schönlein'i. (Власний випадок).

Міра вогкості

А. Підвищення вогкості.

Нормальна шкіра трохи вогкувата; вогкість її більшає (підсилена пітнявість — hyperidrosis) в фізіологічних умовах (терморегуляція) при перегріванні організму (влітку під час спеки, в дуже нагрітому приміщенні тощо); при підсиленій мускульній роботі; при випиванні великої кількості гарячого чаю (в цьому разі організм має на меті не лише терморегуляцію, але й вирівнювання водяного балансу); при деяких психічних явищах (хвилювання, страх) як у здорових, так і у хворих спостерігається появлення поту в наслідок впливу головного мозку на судинні та потовидільні нерви.

У патологічних умовах підсилене потовиділення спостерігають:

1) при тяжких почуттях болю, напр., при кольках різного походження, при стенокардії тощо, через рефлекторне подразнення симпатичної нервової системи;

2) під час задиху, астми, великого кашлю, коли верне блювати, при корчах. За Яновським, появлення поту під час задиху, так само, як і при корчах, пояснюється підсиленою мускульною роботою, за Landois ж під час задиху серцевого та легеневого походження підсилене потовиділення виникає в наслідок диспноептичного центрального подразнення (нагромадження CO_2 в крові); так же само він пояснює виділення поту при агонії; сюди ж можна віднести й профузний піт при гострому занепаді серцевої діяльності (коляпс);

3) як місцева (пітнявість ніг) або загальна невроза: при симпатикотонії, у базедовиків; іноді, тільки у вигляді *hemidrosis*,¹ пітнявість однієї половини тіла;

4) при деяких гарячкових недугах (інтоксикація):

а) під час перебігу хвороб: при гострому суглобовому ревматизмі, туберкульозі легенів (нічні поти), при септичних та піемічних процесах;

б) супроводжуючи раптове зниження температури (кризу) в кінці недуги (крупозне запалення легенів, частина випадків висипного тифу) або нападу (малярія, поворотний тиф);

5) вікарне потовиділення при зменшенні елімінації води з організму при деяких формах нефриту (якщо нема поліурії);

6) у дуже слабих та виснажених хворих; найменші рухи, що потребують незначної витрати мускульної енергії, спричиняють у таких хворих велику пітнявість;

7) при впровадженні деяких ліків (жарознижувальні, пілоккарпін) та під впливом деяких фізіотерапевтичних процедур (зогрівний компрес, сухоповітряна ванна тощо); про це треба пам'ятати, щоб уникнути грубих діагностичних помилок.

Б. Зменшення вологости шкіри.

Сухість шкіри, зменшення потовиділення (*anidrosis*) виявляється, головним чином, при всіх моментах, сполучених зі значною втратою організмом води:

1) при дуже великій блювоті (нестримна блювота вагітних);

2) при профузних бігунках, особливо при холері;

3) при цукрівниці, справжній та несправжній;

4) при поліурії (діуреза решткової нирки);

5) при мікседемі;

6) крім того, сухість шкіри буває при хронічному голодуванні, спричиненому, напр., звуженням стравоходу та пілоричної частини шлунку.

Аномалії потовиділення, що залежать від недуг шкіри, вивчають на кафедрі шкіряних недуг.

¹ Кривавий піт.

Напруження та еластичність шкіри

Напруження шкіри — тургор — залежить від стану підшкіряної ніздри: при атрофії (загальне схуднення, кахексія) та при обезводжуванні підшкіряного жирового шару (значні втрати організмом води, напр., при холері) тургор знижується; при надмірному розвитку підшкіряного жиру, а також при наявності в ніздрі трансудату або ексудату (запалення) тургор підвищується; те ж саме буває при підшкіряній емфіземі та слизінному набрякові (мікседема).

Поки шкіра еластична, зморшок на ній нема; що старіша людина, то еластичність шкіри зменшується, шкіра грубішає, береться в зморшки, зморшки, взяті між пальці, потім не розправляються; втрата еластичності буває при довготривалому випотові в підшкіряній ніздрі; шкіра при цьому, як і при слоновій недозі, грубішає—утворюється своєрідна картина грубої, твердої, „футлярної“ шкіри; втрата еластичності в інших випадках іде поруч з великим обезводжуванням або схудненням організму—при цих умовах зморшки шкіри також не розправляються.

Лущення шкіри

Епідерміс лущиться і в нормі, але це буває непомітно; у неохайних суб'єктів лущення помітно виразніше; побільшене лущення шкіри спостерігається після тяжких недуг, зокрема, після деяких інфекцій: при шкарлатині лущення великими шарами, при корі ж буває лущення дрібне, як висівки, при краснусі — в залежності від форми, подібне до шкарлатинозного або коряного, абож буває мішаного типу. Слід підкреслити, що лущиться не висипка, як досить часто гадають, а епідерміс, зокрема, лущення його на долонях та підощвах спостерігається після висипних інфекцій і в тих випадках, коли висипання на цих місцях не було.

Волосся

Не зупиняючись на недугах волосся, відзначимо тільки посивіння та полисіння. Передчасне посивіння сполучають зі склерозою судин, його спостерігають також в формі раптового посивіння під впливом тяжких емоціональних переживань (напр., при великому переляці); здебільшого сиве волосся починає появлятися під 40 років, при чім як час, так і інтенсивність посивіння, загалом, має індивідуальний характер. Полисіння, до певної міри (але не обов'язково) йде поруч з посивінням; при деяких тяжких загальних недугах волосся дуже випадає, але потім виростає знову. Полисіння у вигляді окремих невеликих круглих плям буває при сифілісі (*alopescia areata*).

Волосся на тілі починає рости—біля лобикового зчленовання та під пахвами, а в юнаків, крім того (щоправда, трохи

пізніш), і на обличчі — на початку статевого досягання; затримка цього досягання йде поруч з відсутністю рослинності на зазначених місцях. Такий статевий недорозвиток сполучають з дисфункцією залоз внутрішньої секреції, зокрема статевих залоз, в наслідок чого часто потім спостерігають картину так зв. інфантилізму, коли доросла вже людина цілком зберігає особливості дитячого віку; недорозвинені статеві органи, відсутність волосся на тілі, а також і низка інших ознак фізичної (часом і психічної) недостиглості. В патології трапляється і зворотний стан, напр., надмірне обростання волоссям у вигляді занадто великої волосатості всього тіла (гірсутизм), в патогенезі якої передбачають зміни функцій статевих залоз та наднирників; те ж саме походження має й особливий стан чоловікоподібності у жінок — вірілізм, що виявляється виростанням волосся на обличчі, рясною рослинністю на тілі, чоловічим виглядом обличчя та фігури, низьким тембром голоса, припиненням *menstrua* тощо.

У чоловіків рослинність завжди виявляється більше, ніж у жінок — ми маємо на увазі норму; так само рослинність на обличчі, тулубі та кінцівках здебільшого буває рясніша у мешканців півдня та брютетів, ніж у мешканців півночі та білявих. Під старість волосся на тілі сивіє, але пізніше й повільніше ніж волосся на голові та на обличчі (борода та вуса).

ПІДШКІРЯНА НІЗДРА

Зміни її обшпру у зв'язку з станом живлення організму було відзначено раніш; в діагностичному відношенні важливі ще набряклість ніздри, проходження в неї повітря (підшкіряна емфізема) та відкладання в ній слизових речовин (мікседема).

Набряклість ніздри

Під набряком (*oedema, anasarca*) розуміють нагромадження водянової рідини (трансудату) в підшкіряному шарі; коли набряк буває на обмеженому місці, то він має назву місцевого набряку, відмінно від загального (*hydrops universalis*), коли набряки поширюються майже на все тіло. Наявність більш-менш значного трансудату в ніздрі призводить до зміни конфігурації набряклої ділянки: так, при значному набрякові кінцівок вони мають незграбний вигляд, всі виступи та нормальні ямки зрівнюються; при великій набряклості ніздри обличчя воно стає менш виразним, мимічні рухи затушовуються, очі ледве видно з-під набряклих повік; набрякла шкіра має блідий вигляд (стиск судин, розподіл крові на більшому просторі, при набряках же на ґрунті серцевої слабости відіграє ролю ще й перерозподіл крові — напр., нагромадження її при слабості правого серця в черевній дуплині);

крім блідости, шкіра буває натягнена, потоншена, ніби глянцева, іноді бувають помітні смуги, що тягнуться відповідно до розтягнених трансудатом лімфатичних та сполучно-тканинних щілин; коли набряклість буває дуже велика, епідерміс тріскається або ж береться пухирями з рідким, як вода, містивом — в обох цих випадках рідина з набрякlostей просочується назовні. Типовою ознакою набряку є ямка, що лишається при легенькому натискуванні на місці набряку; вона лишається досить довго після припинення тиснення; щоправда, в тих місцях, де шкіра пруглявіша, напр., на обличчі, ямка згладжується значно повільніше; коли набряк триває довгий час, шкіра над ним грубішає тому, що тут розростається сполучна тканина і ямки тоді не буває, не зважаючи на набряк. В основі появи набряків лежить превалювання трансудації з крові над резорбцією з тканин: при розладі загального або місцевого кровообігу струмів крові стає повільніший, тиск у венах та капілярах підвищується, внаслідок чого, з одного боку, утрудняється відплив лімфи (утруднена резорбція), а з другого, порушується живлення судинних стінок і вони стають більш порозними (збільшення трансудації).

Ми розглянемо такі форми набряків:

- 1) застійні набряки (набряки внаслідок розладу кровообігу),
- 2) ниркові набряки,
- 3) кахектичні набряки,
- 4) запальні і
- 5) ангіоневротичні.

1. Застійні набряки

а) Кардіопатичні набряки виникають внаслідок слабости правого серця; ця слабість призводить до зменшення надходження крові до малого кола кровообігу та до застоїв її у венозній частині великого, головним чином, в басейні нижньої дуллавої вени, бо відплив у *vena cava superior* полегшується завдяки фізичним умовам (сила ваги крові); навпаки, відплив крові в нижній дуллавій вені утруднений і особливо це утруднення велике в тих ділянках, що лежать далі від серця; тому набряк при серцевій слабості починається спочатку на нижніх кінцівках біля колодочок (мал. 13); спочатку набряки виникають у хворих, що ще ходять, тільки під вечір, а за ніч вони зникають — цьому допомагає горизонтальне положення протягом ночі, бо, з одного боку, в умовах спокою робота серця поліпшується, а з другого, в такому положенні припиняється тиск венозного стовпа крові, що буває при вертикальному положенні й завдає відпливові крові (resp. лімфи).

У міру дальшого ослаблення серцевої діяльності набряки вже не зникають, а наростають більше, поширюються на всю ніздру нижніх кінцівок та статевих органів; далі ступнево

виявляється випіт в таких ділянках: черевній (ascites), плевральних (hydrothorax) та в серцевій сорочці (hydropericardium); ще в початковій стадії слабости правого серця (шлуночка) спостерігають застійні явища у печінці та нирках (див. далі), появлення ж випоту в черевній дуплині свідчить про те, що вже настало порушення й портального кровообігу. Отже картина прогресивної слабости правої половини серця складається з таких явищ:

1) набряки нижніх кінцівок, ціаноза, застій у печінці та в нирках;

2) поширення набряку та появлення випоту послідовно в дуплинах: черевній, грудній (плевральних) та перикардіальній.

При поліпшенні серцевої діяльності випоти зникають зворотним порядком, щоправда, іноді розсмоктування асцитичної рідини відбувається (виявляється вплив зайвої капілярної мережі портальної системи — М. В. Яновський); слід підкреслити, що набряки кінцівок, а також і трансудат в обох плеврах здебільшого мають симетричне положення, якщо тільки хворий не лежить весь час лише на одному боці; тоді на цьому боці й набряк кінцівки та hydrothorax будуть більші.

(Набряки нижніх кінцівок при вагітності можуть залежати від стиснення v.v. iliacae communes вагітним уразом).

б) Портальний набряк. Коли ворітна вена закорковується тромбом, стискується шрамами або пухлинами, а також і при стисненні розгалужень цієї вени в печінці (при цирозі), в черевній дуплині настає випіт; коли випіт наростає далі, тоді утруднюється кровообіг вже і в басейні нижньої дуплавої вени (v.v. iliacae communes) і виявляються набряки нижніх кінцівок.

Таким чином, диференціальне розпізнавання між серцевим та портальним застоєм базується на обліку послідовности набрякання нижніх кінцівок та асцитичної рідини.

в) Місцевий набряк настає в наслідок місцевого пору-



Мал. 13. Набряк нижніх кінцівок.
(За Савельєвим). I

шення кровотоку; його спостерігають при закорковуванні або стисненні великих вен, що збирають кров з кінцівок, напр., стегнової: нижня кінцівка буває тоді значно побільшена і потовщена; при натискуванні лишається типова ямка; характерним для набряку, в наслідок місцевого розладу кровотоку, є наявність набряку лише на одній кінцівці при цілковитій відсутності на другій.

2. Ниркові набряки

Не вдаючися в розгляд теорій ниркового набряку,¹ підкреслимо, що й при ниркових набряках, слід гадати, головну роль відіграють зміни в судинах. Особливості цих набряків такі:

- 1) їхня первинна локалізація в обширу пухкої ніздри повік,
- 2) виразний нахил до наростання набряку на ранок (в протилежність початковим серцевим набрякам, що зникають за ніч),
- 3) при горизонтальному положенні хворого досить рано виявляється набряк куприкової ділянки,
- 4) так само рано, порівняльно з серцевим набряком, настає набряк статевих частин (пухка ніздра).

Далі набряк поширюється на весь тулуб та кінцівки і настає загальна водянка (*hydrops universalis*). Набряк самого тільки обличчя, при чім шкіра, не зважаючи на великий набряк, дуже ціанотична, спостерігають при пухлинах межистиння, що стискують верхню дуплаву вену.

3. Кахектичні набряки

Під час великого виснаження — кахексії — у тяжко-хворих (тяжкі форми захворювань крові, останні стадії туберкульози легенів, пістрякові недуги тощо) настають набряки, що їх найлегше пояснюють розладом живлення судинних стінок та ослабленням діяльності серця в наслідок основної недуги; до цієї категорії слід віднести й ті набряки, що їх спостерігають у голодівників (голодний набряк, голодна недуга).

4. Запальні набряки

Вони мають більше значіння в хірургії, інтерніста ж вони повинні цікавити тому, що іноді вони є покажчиком гнояного процесу, що лежить у глибині, напр., набряклість ніздри грудей при гнояному плевриті; запальну набряклість при бешиховій поразці шкіри слід вважати за мішаний набряк: з одного боку, тут відіграє роль утруднення кровотоку, з другого — нагромадження навколо вогнища запальних продуктів.

¹ Три найголовніші теорії: 1) залежність набряку від порушення функції хворих нирок, 2) появлення набряку під впливом отрут, що утворюються в хворій нирці, абож в наслідок поразки нирок в самому організмі, 3) одночасна поразка будь-яким одним шкідливим агентом і нирок, і капілярів.

5. Ангіоневротичні набряки

Як гадають, в основі їх лежать судинно-рухівничі розлади без порушення загального кровообігу; до таких набряків можна залучити набрякалість шкіри при кропив'янці, „синій набряк“ у гістеричних, опухання у них пальців рук; набряк голосової щільни, що не залежить від тієї або іншої місцевої поразки горлянки.

Підшкіряна емфізема

Повітря або газу, проходячи в підшкіряну ніздру, спричинюються до появи таких симптомів:

- 1) вражена частина здається більш-менш припухлою,
- 2) при натискуванні лишається ямка, що вирівнюється загалом швидше, ніж при набряковій,
- 3) при натискуванні рукою (або як вислухувати стетоскопом) чути дрібне хрустіння, тріск—крепітацію,
- 4) повітря або газу пересуваються ніздрою, тому крепітація може міняти свою локалізацію,¹

5) нагромадження повітря може бути дуже великим, воно може поширитись на все тіло і тоді зовнішній вигляд хворого нагадує *hydrops universalis*.

Повітря й газу можуть проходити в ніздру в наслідок порушення цілоти (утворення виразок) дуплавих внутрішніх органів: трахеї, бронхів, стравоходу, легенів (розрив альвеоль або з каверн по зрощеннях між листками плеври): повітря проходить в ніздру з межистіння, а звідти і в ніздру шії та грудей, що безпосередньо з ним сполучаються; через перитоніальні зрощення газу можуть потрапити в ніздру живота, коли є виразки кишок. Обминаючи хірургічні недуги, які спричиняють розвиток підшкіряної емфіземи, відзначимо ще одно джерело її, що його треба завжди мати на увазі: це насмокування повітря при впровадженні різних розчинів під шкіру: тут мова йде про технічний огріх.

Слизовий набряк

При мікседемі підшкіряна ніздра, здебільшого на обличчі та кінцівках, інфільтрується муцином і дає вражіння набряку, але ямка при натискуванні не лишається; цей стан залежить від гіпофункції борлакової залози.

Крововиливи в ніздру

Їх спостерігають:

а) насамперед при ударах, при чім буває загально-відома картина синяка; б) цинготні крововиливи бувають в різних місцях, головним чином, на кінцівках; величина їх різна, болючість завжди велика.

¹ При невеликому нагромадженні повітря можна пересувати його рукою.

РОЗДІЛ IV

ЗАЛОЗИ

ЛІМФАТИЧНІ ЗАЛОЗИ

Лімфатичні залози, що лежать у великій кількості в підшкіряному шарі, в нормі на око не помітні й не промацуються, в патологічних же випадках вони збільшуються і іноді до такої міри, що випинаються, наче пухлини; зовнішній огляд лімфатичних залоз роблять одночасно з обмацуванням їх; при збільшенні залоз відзначають їхню:

- 1) локалізацію — шия, пахова ділянка тощо;
- 2) величину — завбільшки з горошину, горіх, яйце, кулак;
- 3) форму — овальна, кругла, неправильна;
- 4) консистенцію — тверда, м'яка;
- 5) болючість та відсутність її;
- 6) взаємини одна з одною та з глибшими тканинами: чи лежать залози окремо або зливаються наче пакети, рухомі вони, чи злитовані з сумезними тканинами і, нарешті,

7) чи не буває: почервоніння шкіри, що вкриває залози, наявність розпаду, фістул та виділення гною.

Збільшення залоз буває гостре та хронічне; можуть збільшуватись або одні регіонарні залози (будь-якої одної ділянки) або ж збільшення має універсальний характер:

1. Підщелепові залози збільшуються при запальних процесах в дупліні рота; при caries зубів.

2. Защелепові залози (під кутом нижньої щелепи) припухають при ангінах різного походження, при коловушниці (свинка).

3. Збільшення шийних залоз частіш має хронічний характер:
А) гостре — припухання буває при краснусі;
Б) хронічне: при туберкульозній поразці, що буває в двох формах: а) великі збільшені солітарні залози, що лежать вільно, або ж у пакетах, що зрослися з глибшими тканинами, б) залози казеозно розпадаються, загноюються і проривають назовні: утворюються виразки, фістули, а потім різної форми шрами; в) іноді при пістрякові стравохода, шлунку або пухлинах межистіння окремі залози над лівою дужкою, що зрослися з шкірою, болючі; г) шийний лімфатичний валик Корицького — дрібні залози лежать наче ланцюжок на передньому краю грудинно-дужкового мускула (здебільшого з обох боків) — при хроніосецсисі, що має за своє джерело мигдалики.

4. Підпахвові залози промацують:
 - а) у здорових, що може бути поставлено в зв'язок з більшою рухливістю верхніх кінцівок;
 - б) збільшення та болючість цих залоз при різних запальних процесах на відповідній верхній кінцівці;
 - в) при пістряковій грудної залози;
 - г) при поліяденітах.
5. Пахові залози збільшуються:
 - а) у здорових—при підсиленому ходінні (напр., у піхотинців);
 - б) гостре збільшення при наявності на статевих органах сифілітичних та м'якошанкрових виразок: залози при сифілісі не болючі, при м'якому шанкрі, навпаки, болючі і можуть загноюватись (*bubo inguinalis*);
 - в) у вигляді чумних бубонів;
 - г) разом зі стегновими при запальних недугах на відповідній нижній кінцівці (абцеси тощо);
 - г) при поліяденітах;
6. Збільшення всіх лімфатичних залоз (поліяденіт) має здебільшого хронічний характер і буває:
 - а) при лейкомії та псевдолейкомії (недуга *Hodkin'a*),
 - б) при лімфосаркомі;
 - в) при вторинній стадії сифілісу;
 - г) як загальний туберкульозний поліяденіт.

Лімфатичні судини

При закорковуванні або при запальних змінах (лімфангоїти) ці судини іноді вистають у формі болючих твердих тяжів, при чім шкіра над ними трохи червоніє.

ЗБІЛЬШЕННЯ БОРЛАКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Ця залоза збільшується при ідіопатичному волі та Базедовій хворобі; збільшується або вся залоза, або ж одна з її половин. Збільшення *gl. thyreoideae* супроводжується низкою інших симптомів (банькатість, відставання повіка від погляду тощо).

СЛИННІ ЗАЛОЗИ

В нормі їх не промацують. При так званій завушниці або епідемічному паротиті коловушні залози припухають, крім того, збільшуються регіонарні лімфатичні залози і набрякає підшкіряна ніздра; така конфігурація нагадує посадку голови у свині, звідси й саму хворобу звуть свинкою; при епідемічному паротиті досить часто страждають і дві інші пари слинних залоз; паротитом часто ускладнюються захворювання дуплини рота, а також і тяжкі загальні інфекції, особливо при недостатньому догляді за ротовою дуплиною.

РОЗДІЛ V

МУСКУЛИ

Міру розвитку мускульної системи, як уже зазначалося, береться до уваги при обліку міцності будови тіла.

Добре розвинені мускули, їхня гіпертрофія буває в осіб фізичної праці, у тих, що розвивають мускулятуру фізичними вправами. Загальна атрофія мускулів, у зв'язку з кахексією, розвивається при виснажливих недугах (tbc, пістряк тощо), часткова атрофія має інтерес більше для хірурга та невропатолога, ніж для терапевта.

З захворювань мускульного апарату, слід мати на увазі:

1) мускульний ревматизм (ревматичний міозит) гострого та хронічного характеру; при гострому дуже великі болі, іноді „кольки“, в спокійному стані ці болі зменшуються, при доторканні та легенькому натискуванні не збільшуються, а навпаки, — трохи вицухають, при хронічному — болі теж можуть бути дуже великі; хворі відзначають появлення болів „на погоду“. З окремих форм ревматичного міозиту відзначимо: а) torticollis — ушкодження шийних мускулів, що призводить до вимушеного повороту та згинання голови, б) lumbago — часте ушкодження мускулів спини;

2) цинготна інфільтрація м'язів; їх просякає кров, що виливається з судин; при мацанні інфільтрати дуже тверді, болючі, суміжна підшкіряна пізда набрякає або теж інфільтрується кров'ю;

3) на недугах м'язів хірургічного та неврологічного характеру ми не зупиняємось;

4) велика болючість¹ мускулів буває при трихінозній інвазії.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ МУСКУЛЬНІ РОЗЛАДДА

Корчі — мимовільні мускульні скорочення: часті й дрібні мають назву клонічних, рідші й глибші — тонічних, а найдовші й найглибші — тетанічних корчів. Розрізняють корчі загальні

¹ Заслужує на велику увагу симптом Pottenger'a, що епостерігається в початковій стадії туберкульозного ушкодження верхівок: почуття болю, коли стукати молоточком по m. m. trapezius, sternocleidomastoideus та scapulari на хворому боці, що є наслідком мускульної захисної реакції; при дальшому перебігові процесу цей симптом зникає, тому що загані мускули почасті атрофуються.

і обмежені — місцеві. Діагностичне значіння мають загальні корчі при розпізнаванні холери, правця, уремії, гістерії та епілепсії:

1) при холері корчі здебільшого починаються з нижніх кінцівок і переходять далі на весь тулуб та верхні кінцівки; свідомість досить часто зберігається і хворий скаржить на неймовірні болі в тих м'язах, що скорочуються;

2) корчі при правці починаються здебільшого з жувальних м'язів (*trismus*), а далі настають корчі й усього тіла; якщо тіло при цьому скривлюється наперед, то цей стан має назву *emprostotonus*, коли вигинається назад — *opisthotonus*;

3) при сказі (*lyssa*) спостерігають тяжкі напади тонічних корчів пельки, голосової щілини, дихальних м'язів, тулуба та кінцівок; під час цих нападів буває великий задих, стиснення в грудях і страх смерті; корчі збільшуються при спробі ковтати, чого хворий зовсім не може зробити і самий вигляд рідини (води, чаю тощо), а потім навіть сама думка про ковток води може стати за стимул до нового нападу; звідси й назва сказу — водобояння (*hydrophobia*);

4) при екламптичній уремії бувають загальні тонічні та клонічні корчі, що починаються з м'язової обличчя; перед цими корчами настає стан непритомності;

5) корчі є симптомом багатьох нервових недуг і їх детально вивчають на кафедрі неврології; інтерністи досить часто доводяться проводити диференціацію між загальними інфекційними недугами та запаленням мозкових оболонок — менінгітом; при ньому спостерігають різко виявлені тетанічні корчі потиличної м'язової групи: голова закинута назад, — ригідність (твердість) потилиці; при спробі піднести рукою голову хворого підноситься внаслідок контрактури потилиці і тулуб; симптом Kernig'a — коли пригинати до живота зігнуте в коліні стегно, то підіймається й тулуб;

6) корчами супроводжуються деякі отруєння: стрихніном, морфієм, атропіном, рижками тощо;

7) з обмежених корчів інтерес для інтерніста можуть мати:
а) гикавка; крім сказаного раніш, коли гикавку розглядалося як суб'єктивний симптом, додамо ще, що гикавка завжди буває при агонії;

б) хорея — низка некоординованих рухів м'язів обличчя, в деяких випадках аналогічні рухи бувають і в кінцівках. Хорею ставлять в етіологічний зв'язок з гострим суглобовим ревматизмом та ендокардитом.

Тремтіння. Тремтінням називають дрібні клонічні корчі. Загальне тремтіння спостерігають при низькій температурі зовнішнього оточення, коли морозить при гарячці, при хвилюванні, особливо у суб'єктів, що легко зворушуються; тремтіння буває також у старих людей, алкоголіків, іноді у базедовиків

і при деяких отруєннях, напр., живим сріблом, морфієм, кокаїном; тремтіння особливо виявляється при вимозі на ту чи іншу мускульну функцію: напр., тремтіння голови виявляється, коли хворий сидить, коли ж він лежить, то тремтіння нема, тремтіння рук — при рухові їх; тремтіння при розсіяній мозковій склерозі настає також при спробі вільно рухатись; вільні рухи, навпаки, зменшують тремтіння при так зв. тремтливій паралізі.

Паралізи¹. Вивчення параліз належить до компетенції невропатологів, але з деякими з них доводиться мати діло й інтерністові; слід мати на увазі:

а) з периферичних параліз (поразка периферичного нерву) — олив'яну (параліза променевого нерва), мишакову та ртутну (головним чином розгиначів нижніх кінцівок) і так званий множинний алькогольний дегенеративний неврит (атрофія та параліза нижніх кінцівок, а потім і верхніх);

б) спинно-мозкові паралізи — в формі параплегій (поразки верхніх та нижніх кінцівок) при крововиливах у спинний мозок, стисненні його при тbc та пухлинах хребців;

в) центральні паралізи в формі геміплегій (параліза половини тіла) або моноплегій (параліза однієї кінцівки) на ґрунті, напр., крововиливів у головний мозок.

¹ Неповага параліза — та або інша міра ослаблення рухальної здатності — має назву парези.

РОЗДІЛ VI

КІСТКИ

Більша частина захворювань кісток належить до галузі хірургії, разом з тим ті чи інші кісткові зміни можуть мати інтерес і для інтерніста, допомагаючи ставити діагноз. З окремих захворювань слід мати на увазі:

1) рахіт — рештки його у дорослого мають вигляд викривлення кінцівок у формі шаблі, курячих грудей, чоток на ребрах;

2) остеомалачію — розм'якшення кісток під час вагітності внаслідок розсмоктування вапняку; кістки стають тонкі й м'які; хребет та кінцівки викривлюються;

3) акромегалію — надмірне побільшення ступнів, китиць (та їхніх пальців), а потім і всього кистяка, між іншим і нижньої щелепи; в основі захворювання лежить гіперфункція передньої частки мозкового додатку;

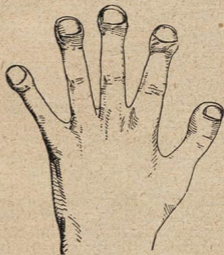
4) сифілітичні поразки:

а) у вторинному періоді — в формі періоститу, головним чином, велико-гомілкових кісток (нічні болі, шорстка поверхня, гостра болючість при натискуванні);

б) в третинному — в вигляді periostitis, osteitis, osteomyelitis, що локалізуються в кістках голінки, черепа, ліктьових та носових; болючі тверді пухлини, що потім розм'якшуються, некротизуються і переходять у виразку; на місці їх потім лишається глибокий шрам;

5) туберкульозу — поразка епіфізів кісток (при сифілісі — діяфізів) в формі остеомієліта призводить до зруйнування кістки та хряща з наступною секвестрацією та утворенням фістул — улюблена локалізація — це ліктьова кістка;

6) гнояний остеомієліт (у дітей та юнаків) призводить до



Мал. 14. Бубенні пальці. (За Brugsch'em і Schittenhelm'ом).

утворення секвестрів, фістул, іноді й зламів. Частіше вражається нижня третина стегна;

7) актиномікозу — грибкова поразка здебільшого нижньої щелепи;

8) лихі пухлини: саркома буває первинною, пістряк же в формі метастазів.

При деяких внутрішніх недугах виявляються симптоми і в кістках:

9) почуття болю при лихомо недокрів'ї та кістково-мозковій левкемії, особливо біль виразний, коли легенько натискувати або стукати по кістках;

10) іноді при гіпертрофічній цирозі печінки можна виявити потовщення епіфізів;

11) так звані „бубенні пальці“ (мал. 14) — потовщення периферійних фаланг пальців руки при довготривалому повторному застоєві крові (недуги серця, хронічні поразки бронхів та легеневої паренхіми).

СУГЛОБИ

Досліджуючи суглоби, треба брати до уваги почуття болю в них, як без рухання, так і при активних та пасивних рухах, а також і при обмацуванні: доторканні, натискуванні та легенькому постукуванні. Щоб виявити ті або інші зміни при дослідженні, завжди треба порівнювати один з одним однакові суглоби, напр., обидва колінні, обидва плечеві, суглоби пальців обох рук, обох ніг; таким чином, порівнюючи вражений суглоб із здоровим, легше помітити навіть невеликі зміни, порівнюючи ж два одноіменні вражені суглоби, можна орієнтуватися й відносно міри поразки кожного з них.

Інтерністові доводиться мати діло майже виключно з запальними поразками суглобів; ці ушкодження розрізняють за етіологією, перебігом (гострі, підгострі та хронічні), за локалізацією (монартрити, поліартрити, переважна поразка великих або дрібних суглобів, абож одночасна поразка тих і тих). Всі ці моменти, а також і характер патолого-анатомічних змін (запальні відкладення, випіт, зростання суглобових поверхонь кісток — анкілоза суглобів) в суглобах та суміжних з ними тканинах, дають ґрунт для діагнози. Об'єктивне дослідження суглобів ґрунтується на зовнішньому оглядові, що його здебільшого сполучають з пальпацією; ще при розпізнаванні суглобових поразок значно допомагає також рентгенівське дослідження.¹ Зовнішнім оглядом встановлюють: зміни кон-

¹ Із значною частиною суглобових хвороб мають діло хірургія та ортопедія. В межах завдань нашого короткого підручника ми вважаємо за доцільне обмежитися тільки тими короткими діагностичними відомостями з цієї галузі, що бувають потрібні інтерністові, зокрема тому, хто починає вивчати внутрішню медицину. Тому, наводячи в дальшому викладі дані

фігурації суглобів, наявність функціональних змін (дослідження рухів), зміни в суміжних із суглобами тканинах. В переважній більшості випадків конфігурація суглобів змінюється дуже різко: це буває при наявності випоту; звичайно, в залежності від його величини ми бачимо або надмірно набряклий суглоб, що зовсім втратив властиву йому в нормі форму, при чім одночасна набряклість суміжних тканин теж сприяє зміні зовнішнього вигляду враженої ділянки, або ж набряклість суглоба порівняно невелика, є невеликий випіт; рідко можна запідозрити наявність випоту при відсутності більш-менш виявленої зміни конфігурації суглоба. Зовнішня форма суглоба змінюється й при інших запальних явищах: наявність у суглобі запальних відкладень, деформація хрящів та кісток, одночасна атрофія м'якушів та сухожилків — все це позначається на зовнішньому вигляді враженого суглоба, на його величині та конфігурації. Таким чином зміни конфігурації суглобів бувають як при гострих, так і при хронічних захворюваннях їх. Як уже зазначалося, при поразках суглобів можна спостерігати й зміни суміжних тканин: при гострому запаленні суглоба шкіра над ним гіперемуюється, вона при мацанні гаряча, що свідчить за місцеве підвищення температури. Крім того, шкіра здається натягнутою, напруженою, підшкіряна нідра набрякає; набряклість нідри буває й при хронічних артритях, іноді вона виявляється дуже гостро, але при цьому нема ні почервоніння, ні місцевого підвищення температури шкіри; шкіра здається потоншеною, напруженою, блідою й глянцевою, коли ж натиснути її, то лишається типовою для набряку ямка. Частенько звичайною виміральною биндочкою вимірюють величину вражених, здебільшого, великих суглобів; тут знову слід підкреслити доцільність одночасного дослідження цим способом одноіменних суглобів, бо тоді ми дістаємо критерій для порівняння. Зовнішньому оглядові допомагає пальпація: виявлення місцевого підвищення температури, точніше визначення зміни конфігурації суглоба, крім того, за допомогою пальпації інколи щастить помітити так звану флюктуацію при наявності випоту в суглобі; це — особливе почуття коливання рідини в суглобі, що настає, коли легенько поштовхувати вражений суглоб кінцями пальців; само собою зрозуміло, що пальпація та вимірювання відіграють певну роль й при встановленні м'язових атрофій, що досить часто бувають при хронічних артропатіях. Утворення особливих шорсткуватих запальних відкладень на суглобових поверхнях може при рухові в суглобі спричинювати

рентгенодіагностики внутрішніх органів, ми стримуємось подавати відомості про рентгєнівське дослідження суглобів (та кісток), з цим студенти детально знайомляться як на згаданих кафедрах, так і, головне, на спеціальній кафедрі рентгєнології.

особливе звукове явище, відоме під назвою хрустіння в суглобі або ж крепітації. Механізм суглобової крепітації цілком аналогічний шумові тертя плеври, перикардиту та очеревини, про що сказано буде далі: мова йде про тертя одна об одну шорстких поверхнів, якими стають суглобові поверхні та листки згаданих серозних оболонок. Хрустіння в суглобах хворі відчують безпосередньо і сприймають як звукове явище, і тому воно часто фігурує в скаргах хворих. Досліджуючи вражений суглоб щодо хрустіння (крепітації), ми відчуваємо його двома способами: за допомогою слуху та пальпаторного почуття. Іноді, як це радить прив. доц. Я. Шпірць, слід авскультувати суглоб, користуючись стетоскопом або фонендоскопом (див. опис цих струментів у відділі дослідження дихального апарату) — тоді інколи щастить визначити й дуже незначні шуми, що їх звичайними способами не можна констатувати.

Дослідження функцій вражених суглобів у межах клініки внутрішніх недуг здебільшого обмежується хронічними артропатіями, коли потрібно буває вяснити — збережені чи змінені функції суглобів, напр., у зв'язку з тими чи іншими терапевтичними заходами; звичайно, спостерігаючи хворого на гостру поразку суглобів, ми завжди беремо до уваги наявність функціональних порушень, а також і процес відновлення ослабленої або втраченої функції суглобів. Інтерніста задовольняє, загалом, груба методика, що ґрунтується на уяві про фізіологічну функцію кожного суглоба: досліджуючи хворого, ми відзначаємо можливість активних та пасивних рухів у кожному із вражених суглобів і робимо висновок про збереження та повну або часткову втрату здатності суглоба до фізіологічних рухів. Детально досліджувати суглоби навчають на катедрах хірургії та ортопедії, як про це вже мовилось раніш.

Захворування суглобів, з якими ми здебільшого маємо діло в клініці внутрішніх недуг, такі:

А. Гострі захворювання суглобів.

1) Гострий суглобовий ревматизм. Він здебільшого вражає великі суглоби, головним чином, колінні, голінкоступневі, плечові, рідше захоплює дрібні. Біль, особливо під час руху та тиснення, конфігурація суглобів значно змінюється, шкіра над ураженими суглобами напружена, гіперемована, гаряча, як помацати. Виніт у суглобах завжди серозний.

2) Септичний поліартрит буває при сепсисі пневмо-, стафіло- та стрептококового характеру; виніт здебільшого гнояний; вражає він переважно великі суглоби.

3) При деяких інфекційних недугах, як ускладнення їх (грипа, віспа, шарлатина).

4) Гонорійний монартрит; рідко поразка захоплює більше

одного суглоба, іноді одночасно поширюється на сухожилки: розрізняють три форми: а) гнояний тяжкий артрит, б) гострий серозний артрит, в) водянка суглоба.

5) Гострий подагричний артрит в формі нападу нестерпучого болю в плесно-фаланговому зчленованні великого пальця ноги (рідше в голінкоступневому та колінному суглобах): гостре почервоніння й напруження шкіри над суглобом, гарячка.

Б. Хронічні захворювання суглобів.

1) Хронічний суглобовий ревматизм (мал. 15). Інколи лише почуття болю особливо „на погоду“, в інших випадках констатують об'єктивні зміни: потовщення суглобових кінців кісток, певна тугоухливість (анкілоз здебільшого нема), помірна деформація; при наявності випоту — флюктуація, при відсутності його, коли суглобові кінці бувають шореткі — тріск (крепітація).



Мал. 15. Polyarthritis chronica deformans.
(За Strümpell'ем. Харк. вид., 1915 р.)

2) Спотворний артрит (arthritis deformans) вражає здебільшого пальці обох рук, іноді й хребці. Різка зміна конфігурації пальців, викривлення їх, утворення кісткових наростків.

3) Подагричний поліартрит охоплює дрібні й великі суглоби (мал. 16); болючість їх, інколи анкілозування.

4) Туберкульоза суглобів:

а) в формі монартрита (колінний, кульшевий, плечовий, літговий суглоби): зміна конфігурації в наслідок випоту та фунгозних мас, повільне зруйнування хрящів, утворення звиху або напівзвиху; досить часто можна констатувати обранення й потовщення шкіряних покривів, а також наявність фістул, що вилучають гній;

б) туберкульозний токсичний поліартрит (недуга Poncet) — розпливні болі в дрібних та великих суглобах верхніх кінцівок, рідше — і нижніх, помітних об'єктивних змін нема.

5) Сифілітична поразка захоплює здебільшого будь-який один великий суглоб (частіше колінний); серозний випіт або

торочкуваті розрощення в дуплині суглоба, що обумовлюють крепітацію.

6) Артродатії при мікседемі, подібні до *arthritis deformans*.

7) При *tabes dorsalis* (сухоти спинного мозку) вражаються колінні (рідше — кульшеві) суглоби: різка зміна форми без ніякої болючості.

Зовнішній огляд кісток та суглобів сполучають з пальпацією та функціональним дослідженням: досліджують ті або інші рухи, зокрема, ходу.

ХОДА

Вивчання ходи також, як і положення хворого, може мати діагностичні цілі:



Мал. 16. Podagra. (За Brugsch'em—Kraus i Brugsch).

1) повільна, хитка хода буває у тяжко-хворих, кволих, виснажених, при чім хребет трохи вигинається наперед;

2) така ж повільна хода, трохи похитуючись з одкиданням тулуба назад, — при великих водянках черевної дуплини;

3) велике згинання тулуба наперед буває при гострих болях у ділянці печінки та шлунково-кишкового тракту;

4) атактична хода: хворий не може ні робити більш-менш однакового розміру кроків, ні додержуватись певного напрямку, ступаючи то широко, то дрібно, повороти даються з величезними труднощами, жадного кроку назад ступити він не може. Така хода є типова для спинних сухот (*tabes*). Субстратом для табетичної ходи є анатомічні зміни (переродження) периферичних чутливих нервів та задніх стовпів і рогів спинного мозку, це спричинюється до втрати як чутливості, так і мускульного почуття, потрібних, щоб зберегти рівновагу та робити рухи; тому табетки можуть рухатися (а також і стояти) тільки за контролем зору: в темряві та з заплющеними очима, інакше кажучи, коли нема такого контролю, хворі починають хитатися і падають. На цьому оснований дуже характерний для *tabes* симптом Ромберга: неможливість стояти з заплющеними очима — досліджуваний втрачає рівновагу, похитується, відхиляє тулуб назад і падає, якщо його не підтримають;

5) характер спастичної ходи найкраще можна уявити собі, коли під час руху дуже напружувати мускули однієї кін-

цівки; при спастичній паралегії тулуб нахилиється вперед, ноги міцно стулені; при ходінні впадає в вічі їхня „пруглявість“;

6) паретична хода: хворий волочить ногу, мускули її зовсім розслаблені, тулуб нахилений вперед;

7) при геміплегії хворий не може зігнути ноги і, закидаючи кінцівку наперед, робить дугу, одночасно підносячи й руку;

8) „хода качки“ спостерігається при остеомаляції;

9) „перемінна кульгавість“ — *claudicatio intermittens* — в залежності від ендартеріїту нижніх кінцівок — є одним з симптомів артеріосклерози;

10) кульгавість (і накульгування) залежить від тих або інших змін суглобів, кісток, мускулів та нервів; значна частина цих змін належить до галузі хірургії та ортопедії.

Переходимо до дослідження рота та його дуплини.

РОЗДІЛ VII

ГОЛОВА

РОТ

Зовнішнім оглядом рота виявляється:

1) викривлення рота: це спостерігають при деяких хірургічних захворюваннях та при паралізі лицевого нерва, — одночасно з цим відповідна носогубна зморшка розправляється і ротовий кут опускається донизу;

2) поглиблення носогубних зморшок при відсутності зубів у верхній щелепі; розправлення — при великій набряклості обличчя;

3) спазматичне сіпання губ — при хорей;

4) корчення рота (корч *m. orbicularis oris*) — при правцеві, сказі, екламптічній уремії, отруєнні стрихніном, при гістерії та епілепсії;

5) завжди напіврозтулений рот при розладі носового дихання і взагалі під час задиху; при пониженні інтелекта — у ідіотів; при мікседемі;

6) мала рухливість губ — при паралізі *n. facialis*; при бульбарній паралізі, при чому буває й розлад мови (губні звуки);

7) *herpes labialis* — при інфекційних недугах;

8) колір слизової оболонки губ; зміни забарвлення; бліде, червоне, синяве, жовтяничне (стає номітніше, коли притиснути губи предметним склом), бронзове;

9) деякі висипки: той же самий *herpes*, потім так званий симптом Філатова-Копліка (мал. 17): на передній зморшці слизової нижньої губи, а також і на внутрішній поверхні щок, рідше на яснах та м'якому піднебінні, при корі викидають дрібні білі цяточки, що трохи лущаться; через 2—3 дні до моменту появи тишової висипки на шкірі ці цяточки зникають; ряботиння;

10) на внутрішній поверхні губів бувають сифілітичні поразки: твердий шанкер, папулі, гуми;

11) виразки туберкульозні, вовчакові; при розпаді ново-творів.

Ясна

На слизовій оболонці їх знаходять ті ж самі зміни, що й на губах. Крім того, слід відзначити:

1) підпушення та кровотечність ясен при цинзі;

- 2) підпушення при стоматитах, особливо ртутному;
- 3) сіру крайку при олив'яному отруєнні;
- 4) гній при піореї.

Зуби

Діагностичного значіння набирають:

- 1) зісуття багатьох зубів, як етіологічний момент шлунково-кишкових захворювань;
- 2) каріозні зуби можуть бути джерелом септичних процесів і відіграють ролю в етіології нефритів;
- 3) швидке псування зубів дає привід підозрівати наявність діабету;
- 4) Гутчінсонівські зуби — півмісячна вирізка на різках верхньої щелепи — при природженому сифілісі.

Язик

Збільшення язика спостерігають при гльоситі, мікседемі та акромегалії, зменшення — при paralysis labio-glosso-pharyngea, половинна атрофія — при tabes dorsalis та деяких інших недугах. Зміни рухомості язика (паралізи, спазматичні сипання) вивчають на кафедрі неврології; утрудненому висуванню язика надавали значіння патогномонічного симптому при висипному тифі, але безпідставно, бо таке явище буває взагалі у дуже тяжких хворих, незалежно від тієї чи іншої недуги, особливо, при ступорі або близькому до нього стані.

Нормально язик має рожево-червоний колір, поверхня його гладенька, вогка, трохи блискуча; при появленні плівки (слизина, слина, згущений епітелій, крихітки їжі) колір міняється, вогкість і блискучість зникають. Плівка без певної причини буває у цілком здорових людей, особливо у курців. При захворюванні травного тракту плівка буро-жовтого кольору лежить ближче до кореня язика, при гарячкових недугах — плівка білого кольору, при чім краї язика здебільшого вільні від плівки.

Інтенсивність плівки буває різна: що менш хворий їсть та п'є, то менш язик очищається механічним шляхом, тим то й плівка буває більша; при гострих шлункових захворюваннях язик обкладений більше, ніж при хронічних (при виразці шлунку плівки здебільшого не буває). Характерний вигляд язика буває при шарлатині — перші дні біла плівка, потім плівка зникає і язик стає малиновий, при цьому особливо стають виразні пинки біля його кореня. При тяжкому тифі плівка темнішає, стає бурою і навіть чорною, дуже сохне і викривається щілинами. Слід мати на увазі зміни кольору язика під впливом харчових та лікарчих речовин: негайно після пиття кави та какао язик зафарбовується в білуватий колір, від молока та сметани — в білий, від чорники довго

не зникає чорний колір, такий самий колір лишається від бісмуту та заліза, жовтий — від азотової кислоти, білий — від ляпису.

Деякі захворювання язика являють собою інтерес і для нашої спеціальності.

1) Афти — дрібні, біло-сірі цяточки, що лежать на гіперемованій слизовій оболонці, круглі або овальні, іноді вони випинаються над рівнем слизової; їх то буває багато, то лише поодинокі екземпляри, афти можуть зливатися і тоді утворюють суцільну поверхню біло-сірої плівки; епітеліальний шар під афтою некротизується, при спробі зняти плівку настає кровотеча з слизової оболонки. Афтозні висипки бувають:

а) у деяких жінок при дисменорей, в клімактеричному періоді;

б) іноді бувають ідіосинкратичні афти в залежності від їжі;

в) як виявлення специфічної інфекції (ящур), джерелом якої є молоко афтозних корів;

г) при тропічному захворюванні sprue — шпру (афтозний стоматит та профузна бігунка), яке трапляється за останні роки і в Європі.

2) Молочниця (soor) — грибкове захворювання, що призводить до утворення білих цяточок та плівок; у дорослих молочницю зустрічають дуже рідко.

3) Сифіліс у вигляді:

а) твердого шанкра;

б) гум;

в) слизових папуль;¹

г) склерози (glossitis interstitialis).

4) Пістряк;

5) Туберкульозні виразки.

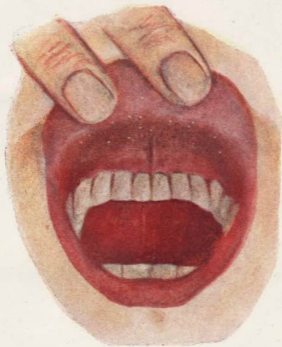
На внутрішній поверхні щок та на поверхні твердого піднебіння можна бачити ті самі явища, що й на решті слизової душлини рота; на слизовій піднебіння добре помічається жовтяничне забарвлення, особливо, коли трохи натиснути піднебіння шпательом; склепінчасте високе піднебіння може подати думку про конституційний (природжений) сифіліс, зруйнування ж піднебіння — про гумозний.

ГОРЛО

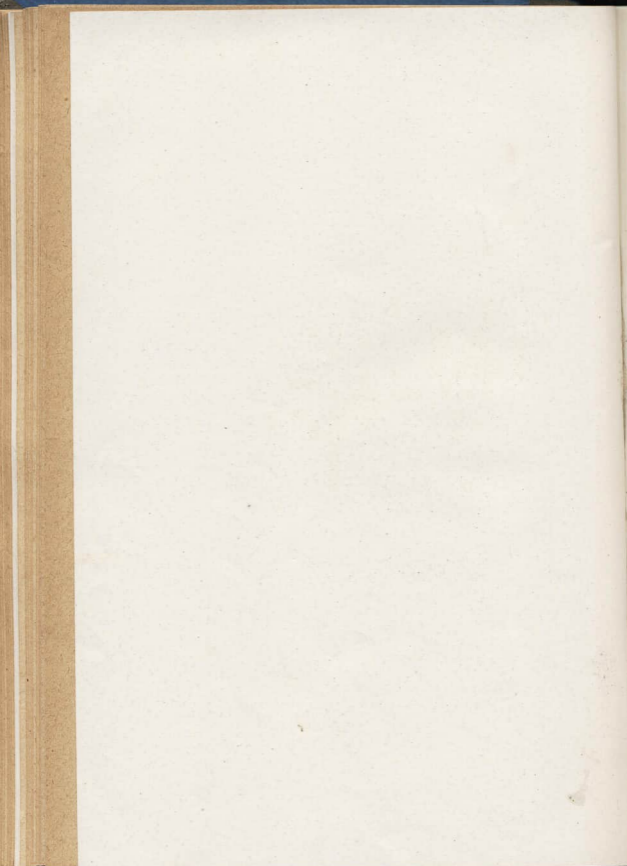
Анатомічно воно поділяється на три частини: pars nasalis (носопролиг), pars oralis (пелька) і pars laryngea.

Інтерніста найбільш цікавить середня частина і, зокрема, вхід до пельки: м'яке піднебіння, мигдалики та дужки.

¹ Картина слизових папуль на язичі подібна до „ляндкартового язика“ (lingua geographica) при скрофульозі у дітей.



Мал. 17. Симптом Корлік-Філатова.
(За Rolly, Mohr і Staehelin).



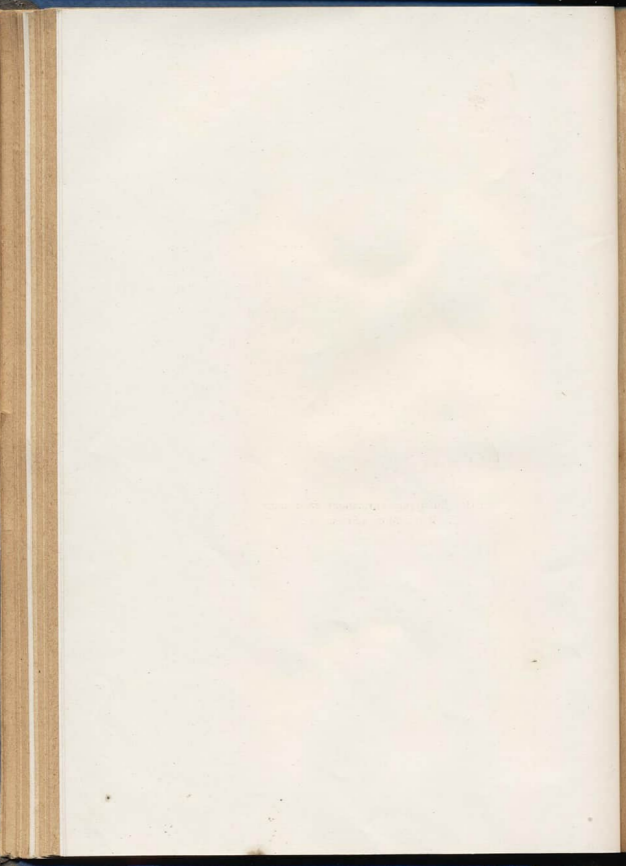


Мал. 18. Ангіна та язик при шкарлятині.
(За Rolly, Mohr і Staehelin).





Мал. 19. Дифтерит мигдаликів та язичка.
(За Rolly, Mohr і Staehelin).



М'яке піднебіння та язичок

1. При післядифтерійних паралізах рухливість м'якого піднебіння порушується (гундосий відтінок голосу, потрапляння їжі до носопролигу та дуплини носа, паралітичні звищування язичка); при односторонній паралізі язичок відхиляється в здоровий бік, треба ще мати на увазі, що центральне положення uvulae міняється в наслідок утворення (при виразкових та гангренозних процесах) шрамів, які можуть спаяти язичок з м'яким піднебінням.

2. Відсутність рефлексів з м'якого і твердого піднебіння, язичка та задньої стінки пролигу типово для гістерії; рефлекс викликає легеньке доторкання шпателя до згаданих місць — коли рефлекс збережений, голова закидається назад і, крім того, настають блювотні рухи (іноді може бути й блювота).

3. Запалення м'якого піднебіння (і язичка) разом з запаленням мигдаликів складає картину різних ангін.

Мигдаликові залози

У нормі вони не виходять за дужки, при запаленні (ангіна) збільшуються, при чім можуть бути такої величини, що закривають вхід до горла. Запалення мигдаликів має для нас подвійний інтерес: поперше, ангіна може бути самостійним захворюванням і входити до картини деяких загальних інфекційних недуг, подруге ж — ангіна є вхідний пункт для септичних процесів: гострого суглобового ревматизму, ендокардиту, нефриту, хроніосепсису.

Розрізняють такі форми ангіни.

1) *Angina catarrhalis (simplex)* — катаральна ангіна: гіперемія та припухання м'якого піднебіння, язичка та мигдаликів; іноді по поверхні слизової оболонки помітно тонкий шар гною слизи, яку дуже легко стерти; шийні лімфатичні залози збільшуються незначно й непостійно;

2) *Angina lacunaris s. follicularis* — лякунарна або фолікулярна: крім почервоніння та припухання м'якого піднебіння, язичка та мигдаликів, на них видно окремі білі плями — корочки, що витикаються зі щілин лякун; ці корки легко виняти шпательом; і при цій формі лімфатичні залози припухають помірно.

3) *Angina parenchymatosa seu phlegmonosa* (паренхіматозна ангіна — тонзиллярний та перитонзиллярний абсцеси).

Велике побільшення одного або обох мигдаликів, набрякність суміжних тканин, м'яке піднебіння дуже гіперемоване, uvula може бути в палець завтовшки; іноді на слизовій оболонці виразні синяки (геморагічна ангіна), значне припухання лімфатичних залоз, гундосий голос; гній здебільшого збирається між піднебінною дужкою та мигдаликом, іноді можна

помітити коливання (флюктуацію). Цю форму частіш називають флегмонозною ангіною.

4) *Angina fibrinosa* — фібриозна ангіна, круп: утворення білої або жовтої плівки на мигдаликах та м'якому піднебінні.

5) *Angina necrotica* — некротична ангіна. Катаральне запалення м'якого піднебіння, дужок та язичка, а на мигдаликах білі цяточки та смужки, які є не плівкою, а некротизованими ділянками слизової оболонки; при спробі зняти таку цяточку глибока тканина кровоточить; лімфатичні залози дуже побільшені; коли відходить некротичний струп, лишаються поверхові й глибокі виразки; в тяжких випадках буває справжня гангренозна ангіна з темно-бурими плівками, що мають дуже неприємний запах. (До некротичних форм належить і ангіна Плявт-Вінцента; при ній буває брудна плівка, що трудно знімається, потім утворюються виразки).

6) *Angina apthosa* — афтозна ангіна; на м'якому піднебінні та мигдаликах викидають афти, що лишають по собі маленькі виразочки.

7) *Angina herpetica* — герпетична ангіна: висипання дрібних пухирців, що лопаються і лишають по собі маленьке садно.

Останні дві форми трапляються рідко.

8) *Angina chronica hypertrophica* — хронічна гіпертрофія мигдаликів. Вони можуть бути збільшені дуже значно, але гіперемії не буває зовсім, абож вона виявляється мало.

Особливості ангіни при деяких інфекційних недугах

1) Шкарлятиозна ангіна (мал. 18) — при катаральній формі звертає на себе увагу дуже яскрава червонястість; спостерігають лякунарну, фібринозну, а в тяжких випадках і некротичну форму.

2) Дифтерія; розрізняють:

а) крапчасту форму — на фоні катаральної ангіни помітно на мигдаликах дрібні сірувато-жовті крапки, завбільшки з шпилькову голівку. Ці крапки в деяких випадках збільшуються, зливаються, утворюючи цятки та плівки, що переходять на суміжні частини;

б) плівчасту (фібринозну, крупозну) форму (мал. 19); починається з появи цяток, а потім утворюються міцні, брудно-сірого кольору плівки, що їх трудно здімати, після чого поверхня дуже кровоточить; ці плівки мають нахил поширюватися на язичок та м'яке піднебіння, а також на носопроліг, горлянку і навіть на трахеї та бронхи (круп);

в) гангренозну форму.

3) Стрептококова та диплококова ангіни є загально-септичні захворювання, що мають і місцеву локалізацію. Стрептококова ангіна здебільшого буває у вигляді фібринозної або

флегмонозної, дипльококова — переважно фібринозної (Н. Чистовіч).

4) Сифілітичні ангіни, як і взагалі поразки слизових оболонок при lues'i, бувають в кондиломатозному або в гумозному періодах; вони мають свої особливості: велика гіперемія з наступним зблідненням у центрі її; папульозна форма — слизові папулі; гуми — розпад їх призводить до утворення виразок, а потім шрамів, — деталі цього викладають на відповідній кафедрі.

Задня стінка горла

Гіперемія та набрякання слизової оболонки при катаральному її стані (pharyngitis posterior); на задній стінці горла можуть бути висипки: кіряна, віспяна; про горловий рефлекс — див. м'яке піднебіння.

Носопролиг

Досліджують його ларингологи, але терапевт мусить бути поінформований про співучасть носопролигу в запальних процесах, що локалізуються в дуплині носа та переходять на носопролиг; безперечно, поразка носопролигу буває при фарингітах різного походження; дифтерит носопролигу, як уже зазначалося, спостерігається в тяжких випадках.

Так звані аденоїди носопролигу — розрощення горлової аденоїдної тканини (так само, як і мигдаликів піднебінних та язичкового — кільце Waldeyer'a) можуть утруднювати дихання, спричинюватися до утворення „аденоїдного status'u“: туший вираз обличчя, завжди розтулений рот, нерозбірна мова, хронічні катары дихальних шляхів; дослідження аденоїдів робиться або обмацуванням (через рот) або за допомогою риноскопії. Методика останньої належить до іншої спеціальности.

НІС

Огляд носа може дати деякі точки підпори для діагнозу внутрішніх недуг:

- 1) При задихові спостерігають підсилений рух носових крил.
- 2) Зміна кольору та появи висипок на шкірі носа: ціаноз кінчика носа спостерігають при слабості правої половини серця; різко виявлений малюнок шкіряних судин у вигляді мережі — у склеротиків, у потаторів. В останніх іноді буває й суцільна гіперемія; бешихове почервоніння; вовчачкові інфільтрати, виразки, атрофії та шрами, окреме рябютиння.
- 3) Деструктивні зміни кістяка носа — сидлуватий провалений ніс, здебільшого, причина гумозного сифілісу.
- 4) Слизову оболонку носа, коли треба, досліджують і за допомогою спеціальної методи, з якою знайомить кафедра недуг вуха, носа та горлянки. Для інтерністів важливі катары слизової:

а) гострі — вони входять до картини кору, грипи, сінної пропасниці, часто й висинного тифу;

б) хронічні, що супроводжуються гіпертрофією скійок, а також і поліпи носових ходів сприяють розвиткові хронічного бронхіту, бронхіальної астми та емфіземи.

5) Виразкові процеси в середині носових ходів подають думку про сифіліс, туберкульозу та сеп.

ОРГАНИ ЗОРУ

Ми зупинимось лише на тих змінах в очах, що можуть відігравати роль в діагностиці внутрішніх недуг.

Повіко

Набряк повік спостерігається при недугах вирок, в тяжких формах недокрів'я, трихінозі; іноді буває у цілком здорових суб'єктів у вигляді одутлуватости обличчя — без ніякої певної причини, абож в наслідок безсоння.

Опущення повіка — ptosis — у своїй основі має паралізу третьої пари черепних нервів, досить часто сифілітичного походження.

Неможливість заплющувати очі — lagophthalmus; причиною цього стану є параліза m. orbicularis oculi, що іннервується лицевим нервом; при дуже великій банькатості теж може бути lagophthalmus.

Спазм повік — blepharospasmus; з місцевих причин слід мати на увазі гоноройні поразки очей; досить часто спазм повік настає в наслідок світлобояння — при мігрені, менінгіті, енцефаліті, пухлинах мозку, а також при корі, іноді й при виспінному тифі.

Часте мигання — nictitatio, — може бути симптомом хореї, зворотний стан — рідке закривання повік — спостерігається у базедовиків, при чому очні щілини поширені (симптом Stelwag'a).

Очне яблуко

Випинання його — exophthalmus, западання — enophthalmus.

Перший стан (банькатість) є одним із симптомів Базедової хвороби, але буває також і при місцевих захворюваннях, з яких для інтерніста важливі крововиливи в очну ямину при цирві та гемофілії.

При великій банькатості буває виявлений симптом Graefe, — розладдя синхронічних рухів повіка та погляду: в нормі повіко рухається за поглядом, тобто при опусканні погляду опускаються й повіки, при піднесенні погляду такий самий рух роблять і повіки.

Möbius описав такий симптом, що буває при значно вияв-

леному exophthalmus: коли примусити хворого зробити очима такий рух, коли вони дуже сходяться, щоб фіксувати близький предмет, то одне око незабаром відхиляється назвоні (insufficiencia convergentiae). Цю транзиторну косооокість слід відрізнити від косооокости постійної (strabismus), що залежить від паралізу мускулятури ока або п. oculomotorii, які детально вивчає офтальмологія; нас цікавлять ті з них, що залежать від поразок мозкових оболонок та мозку (крововиливи, туберкульоза, сифіліс, пухлини); периферичні паралізи бувають при деяких інфекціях (дифтерит) та інтоксикаціях (діабет, отруєння оливом, ботулізм).

Клонічні корчі ока — nystagmus — обов'язково потребують спеціального дослідження ока, вуха та центральної нервової системи, бо можуть залежати від захворювань згаданих органів почуття та мозкових поразок.

Сполучна оболонка ока

Гіперемію її спостерігають при місцевих запальних процесах (conjunctivitis); гіперемію здебільшого констатують при корі, грипі, висипному тифі, менінгіті; в анеміків — conjunctiva бліда, у жовтяничних — жовтава.

Крововиливи в кон'юнктиву бувають під час великого кашлю при кашлюковій та бронхіальній астмі; вони бувають також при епілепсії та у цинготних хворих.

Рогівка

Для діагнозу внутрішніх недуг важливі виразки рогівки скрофульозного та сифілітичного походження.

Веселкова оболонка

Запалення її спостерігається у вторинному періоді сифілісу, при туберкульозі та подагрі; гумозна інфільтрація — в третинному періоді сифілісу, а іноді й при lues hereditaria.

Зіниця

Широчінь зіниць при нормальній функції органу зору міняється — зіниці поширюються і звужуються; в патологічних випадках буває або тривале звуження зіниць (myosis) або таке ж поширення (mydriasis).

Здебільшого досліджують реакції зіниць: 1) на світло — безпосередню та співдружну, 2) на акомодацию та конвергенцію.

Перша реакція ґрунтується на тому, що під впливом світла зіниці звужуються; техніка: хворий стоїть весь час з розплющеними очима, а той, що досліджує, своєю долонею затуляє їх від світла, а потім приймає руку; взаємна реакція виявляється при освітленні одного ока — звужуються зіниці обох; з цією метою затуляють долонею лише одно око.

Друга реакція полягає у звуженні зіниць при установленні зору на близькі предмети: пропонують хворому дивитися в далечінь (зіниці поширені), а потім фіксувати зір на будь-якому предметі (молоточок, палець дослідника тощо), що його підносять близько (на 10—15 см) до очей (зіниці звужуються).

В основі реакції зіниць на світло лежить уява про цілість рефлекторної дуги, чутливим проводом якої є зоровий нерв, руховим — очноруховий, центри ж — чотиригорбкові тіла та центр п. oculomotorii; повна відсутність реакції на світло — непорушність зіниці — може бути в одному або в обох очах; вона може залежати від порушення цілоти в чутливому коліні (чутлива параліза, амавроза) та в руховому — абсолютна нерухомість зіниці в наслідок рухальної паралізи. Абсолютна нерухомість зіниці виявляється при ботулізмі, дифтериті, грипі, сифілісі; відсутність реакції на світло при наявності реакції на акомодацию, при чім зіниці звужені, складає симптом Argyll—Robertson'a, що буває при спинних сухотах та прогресивній паралізі.

Зіниці звужуються при подразненні п. oculomotorii та його центру; поширенням зіниць відає симпатичний нерв та цілюспівальний центр. Отже, тривале звуження зіниці може залежати або від подразнення першого приладдя, або від паралізи другого; навпаки, в основі тривалого поширення лежить або подразнення симпатичного приладдя, або параліза очнорухового нерва та його центру; тому й розрізняють спастичну та паралітичну форми звуження зіниць і такі ж форми поширення їх.

Звуження зіниць (myosis) буває у вигляді:

а) Спастичної форми:

1) у суб'єктів, що мають справу з дрібними предметами, в наслідок чого дуже напружується акомодация: у мікроскопістів, ювелірів, годинників;

2) у курців в наслідок хронічного отруєння ніотином; у морфіністів;

3) при уремії;

4) при осередчерепних запальних процесах, пухлинах та крововиливах, якщо вони подразнюють (тиск) п. oculomotorius та його ядро.

б) Паралітичної форми:

1) недуги спинного мозку (шийна частина) та його оболонок; сюди належить звуження зіниць при спинних сухотах;

2) при паралізі симпатичного нерва та центру, спричиненій стисненням аневризмою аорти, пакетом лімфатичних залоз, пухлиною; такі причини й можуть производити до однібічного myosis'y.

Поширення зіниць (mydriasis):

а) Спастична форма:

1) при подразненні симпатичного нерва та ціліоспінального центру, тиснення на них аневризмою аорти, пакетом залоз, пухлиною (потім ці причини призводять до паралізи);

2) при анемії, неврастенії, при глистюках — підвищена рефлекторна збудливість;

3) під впливом кокаїну.

6) Паралітична:

1) при атропінізації ока;

2) під впливом тих причин, що, як зазначає М. В. Яновський, спочатку призводять до спастичного звуження зіниць, а потім до такої міри підсилюються, що спричинюються до паралізи нервового приладдя.

Кришталик

Змутніння його, катаракта часом буває при дієбеті, являючи собою причину розладдя зору.

Очне дно

Розладдя зору можуть мати в основі своїй ті, або інші зміни, що їх розізнають при спеціальному дослідженні очного дна за допомогою офтальмоскопії. Це дослідження може дати важливі дані для діагнози внутрішніх недуг, виявляючи:

1) запалення судинної оболонки (chorioiditis), що в основі своїй може мати сифіліс та туберкульозу;

2) запалення сітківки (retinitis) при нефриті, левкемії, дієбеті та сифілісі; крововиливи в цю оболонку, тромбоза v. centralis — при нефритах;

3) застійна пінка зорового нерва при внутрішніх крововиливах та новотворах;

4) запалення n. optici при хронічному отруєнні нікотином, алькоголем та оливом, а потім і атрофія всього нерва.

ОРГАН СЛУХУ

Детальне вивчення патології органа слуху та діагностики його захворювань лежить на обов'язковій спеціальній кафедрі. Щодо діагнози внутрішніх недуг, то тут слід мати на увазі:

1) колір шкіри вушної скойки: тут раніш, ніж на інших місцях шкіри, виявляється ціаноза;

2) на вушних скойках бувають висипки при корі та віспі;

3) тут же при подагрі буває відкладання сечокислих солів у вигляді твердих вузлів (tophi);

4) гнояне запалення середнього вуха досить часто обумовлює загальний тяжкий стан і сполучається з гарячкою; це захворювання може бути за джерело септичних процесів і тому, особливо в тих випадках, коли нема гнойотеч із вуха, треба зробити пильне спеціальне дослідження їх. Взагалі,

таке дослідження слід робити в усіх випадках невиясненої гарячки, при так зв. криптогенному сепсисі, тобто коли бувають невідомі вхідні ворота інфекції;

б) при поразці лябіринту, при так званій недузї Меньєра, спостерігають напади запаморочення, нудіння, блювоти; а в тяжких випадках настає й непритомний стан; тут теж треба досліджувати орган слуху, щоб не зробити діагностичної помилки.

РОЗДІЛ VIII ТЕРМОМЕТРІЯ

Вимірювання температури тіла відіграє велику роль у діагностиці внутрішніх недуг і, зокрема, інфекційних. Щоб міряти температуру, користуються термометрами Цельзія або Реомюра,¹ конструкція яких відома з фізики.

Здебільшого, міряють температуру в певні години, ранком — години о 8—9 і ввечері між 6 та 8; в потрібних випадках міряють температуру й частіш — що 2—3 години. Міряючи температуру кілька днів підряд, можна здобути дані подати графічно у вигляді температурної кривої; для цього є спеціальні температурні листки.

У нормі температура здебільшого коливається між 36 і 37° С. цифри нижче 36 дають право говорити про субнормальну, а понад 37 — про гарячкову температуру; ми розрізняємо такі форми гарячкової температури, інакше кажучи, форми гарячки (мал. 20):

1) субфебрильна (підгарячкова) температура — верхня її межа (вечірні цифри) вища за норму, нижня — норма, коливання між межами не вище 1°. Іноді вищі цифри виявляються не ввечері, а вдень, і навіть ранком (*typus inversus* — зворотний тип гарячки); приклад субфебрильної t°: 36,5—37,4;

2) постійна гарячкова температура (*f. continua*): ранком та ввечері t° вища за норму при коливаннях не більше 1°, напр.: 38,8—39,6.

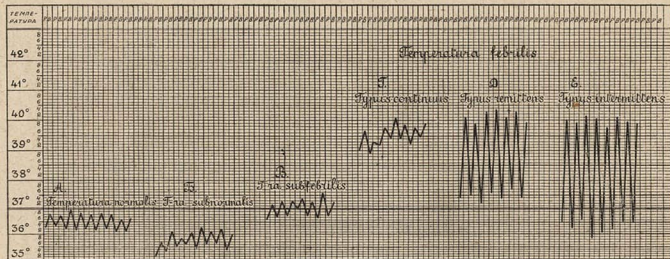
3) попускна або ремітивна (*f. remittens*) — коливання значно більші, ніж на 1° (можуть бути в 3—4 градуси), але нижня межа не доходить до норми: 37,6—40,5;

4) перемінна або інтермітивна (*f. intermittens s. hectica*) від попередньої відрізняється тим, що нижня межа дає цифру нормальну або навіть і нижчу за норму: 36,2—40; 35,3—39,7.

5) неправильна — постійний тип гарячки комбінується без будь-якого ладу з двома останніми,

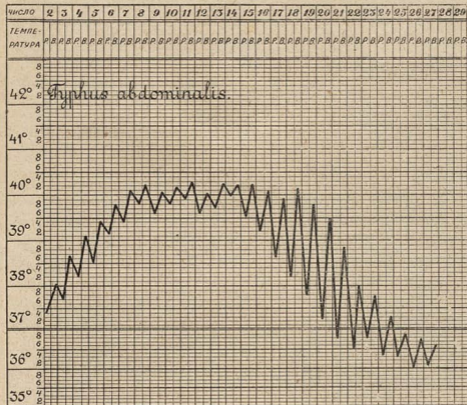
Гарячка починається або раптово, відразу, або ж значно

¹ Дослідження наобмацки може в кращому разі мати значіння тільки орієнтовне; термометр ставлять здебільшого під пахви, рідше в пах; іноді його вводиться *per rectum* — в цьому разі треба мати на увазі поправку на 1° в порівнянні з t° під пахвами: тут температура нижча за ректальну.



Мал. 20. Типи температури.

рідше — повільно, виявляючись на температурній кривій у вигляді драбинчастого підвищення протягом кількох днів; таке підвищення буває при черевному, іноді при висипному тифах. Коли температура підноситься швидко, здебільшого хворого морозить, але іноді морозить і при повільному наростанні гарячки.



Мал. 21. Typhus abdominalis.

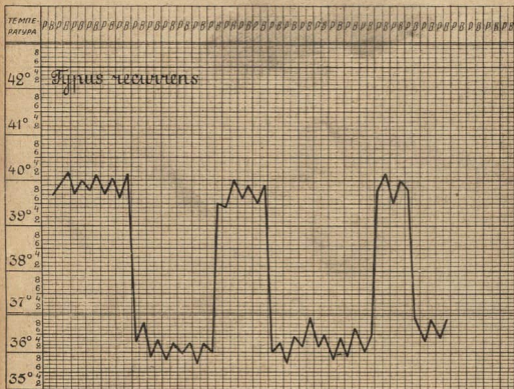
Закінчення гарячки, тобто зниження температури, настає або швидко, наприклад, протягом кількох годин (до доби), — це зветься кризою, або температура знижується протягом кількох днів — лізіс; одночасно з кризою буває велика пітнявість, забарення пульсу, загальний стан поліпшується; перед кризою часто буває підсилення гарячки та погіршення загального стану — це має назву *perturbatio critica*, іноді температура робить великий скок униз, не доходячи в цих випадках до норми, і знову підвищується, щоб потім закінчитись у певний для деяких недуг термін кризою; таке тимчасове зниження називають псевдокризою.

драбинчасте піднесення протягом 3—4 день; закінчується виспий тиф частіш лізісом, ніж кризою.

3) Поворотний тиф (мал. 23): раптовий початок, морозить; температура тримається в межах біля 40° і через 5—6 день падає критично; настає період апірекеї (здебільшого субнормальна t°), що триває біля тижня, потім — новий напад з наступним безгарячковим періодом; таких нападів рідко буває один, частіш 3, 5, а іноді й більше 10; здебільшого, останні напади коротні, а інтервали між ними — довші за попередні.

4) Крупозна пневмонія: температура нагадує напад поворотного тифу і здебільшого кінчається в непаристі дні: 7—9—13-й день від початку недуги.

5) Малярія (мал. 24): типовий напад — морозить, високе піднесення і критичне падіння температури протягом кількох годин — до доби, напад повторюється через день (f. tertiana), або через два (f. quartana), або щодня (f. quotidiana); іноді перебіг гарячки при малярії буває зовсім атиповий,



Мал. 23. Typhus recurrens.

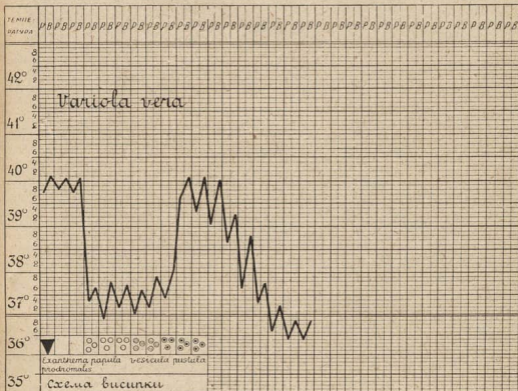
11) Туберкульоза легенів: при ній спостерігають різну температуру: здебільшого буває субфебрильна в початкових стадіях, continua — при пневмонічній формі (досить часто hectica),¹ гектична — при виразковій, але при останній може бути й нижча і навіть зовсім нормальна; при фіброзній туберкульозі температура здебільшого нормальна; туберкульозні бронхоаденіти характеризуються субфебрильною температурою; при міліарному tbc — постійна, а частіш — гектична t°.

12) При септичних недугах гарячка досить часто має характер ремітивної.

13) В період видужування після тяжких захворювань, здебільшого, буває субнормальна t°.

14) При декомпенсації у серцевих хворих, коли нема ускладнень (напр., pneumonia), температура має нахил до субнормальної.

15) У старих людей за нормальну t° вважається нижча,



Мал. 25. Variola vera.

¹) Гектична гарячка іноді віщує легеневу кровотечу.

ніж у молодих, зокрема, досить часто спостерігається і субнормальна.

16) Місцеві зміни температури. В деяких випадках потрібно буває визначити місцеву температуру будь-якої ділянки; для цього можна користуватися термометрами, але тому що тут здебільшого мова йде про велику різницю, то частіш обмежуються визначуванням наобмацки:

а) місцеве підвищення t° спостерігають при запальних (особливо гнояних) процесах, напр., в межах бешихового фокуса шкіра при мацанні буває гаряча;

б) місцеве зниження — похолодання кінцівок при серцевій слабості, при артеріяльних та венозних закорковуваннях, при спазмі периферійних судин, при недузі Raynaud.

Переходимо до дослідження грудних та черевних органів; при викладанні цих відділів буде відзначено ще деякі дані щодо зовнішнього огляду.

РОЗДІЛ ІХ

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИХАЛЬНОГО АПАРАТУ

Клініка внутрішніх недуг вивчає захворювання бронхів, легеневої паренхіми та плеври, верхні ж дихальні шляхи є предметом викладання на спеціальній кафедрі, проте, вони при-тягають до себе увагу й інтерніста:

1) вони є той шлях, що ним проходить інфекція в організм, зокрема в нижчий відділ дихального апарату (туберку-льоза легенів, пилюгові недуги — коніози);

2) захворювання верхніх дихальних шляхів досить часто спричиняють вторинні функціональні та анатомічні зміни дихального апарату (бронхіальна астма, емфізема легенів);

3) зміни у верхнедихальних шляхах входять до картини деяких інфекційних недуг (грипа, кір):

4) в інших випадках специфічний характер змін у верхне-дихальних шляхах (сифіліс, горбковиця, пістряк тощо) полег-шує етіологічну діагнозу захворювань внутрішніх органів.

Ми вважаємо за потрібне підкреслити важливість спеці-яльного дослідження верхнедихальних шляхів (рино-ларинго-трахеоскопія, а в деяких випадках і бронхоскопія), знайо-мство з якими слухачі дістають на четвертому курсі.

Щодо носа, то про нього була мова раніш, так само зупи-нялися ми й на кашлі, як на симптомі поразок дихального апарату: інтерністові слід ще орієнтуватися у змінах голосу — у змінах фонації; голос може стати хрипким, шепітним, гун-досим або ж зовсім беззвучним:

а) хрипкий голос залежить від нерівномірного набрякання слизової оболонки задньої стінки пролигу, горлянки та тра-хеї;

б) шепітний голос не такий грубий, менш звучний, ніж хрипкий. Таким голос стає тоді, коли голосові зв'язки не ма-ють нормального коливання, його спостерігають при запаленні, набрякості, пухлинах, виразках та паралізах зв'язок; надто важлива в діагностичному значінні параліза лівої зв'язки, що залежить від стиснення поворотного нерва анев-ризмою аорти або пухлиною;

в) гундосість, носовий відтінок голосу буває при поразках носа, носопролигу, мигдаликів (перитонзиллярний абсцес), при паралізі м'якого та дефектах твердого піднебіння;

г) афонічний — беззвучний голос свідчить про паралізу голосових зв'язок; цей стан слід відрізнити від беззвучного голосу у дуже кволих, агонізуючих хворих (vox cholericа), де за причину афонії стає загальна кволість.

У нормі дихання майже беззвучне, воно стає голоснішим при всіх утрудненнях його, напр., при задихові різного походження; особливої звучності (stridor) або хрипкості (stertor) дихання набирає при звуженні прозору горлянки, трахеї та бронхів; стерторозне дихання буває при набрякові легенів і спостерігається при агонії.

ЗОВНІШНІЙ ОГЛЯД ДИХАЛЬНОГО АПАРАТУ

Горлянка та трахея.¹

У діагностичному відношенні слід мати на увазі:

1) посилені рухи горлянки при її звуженні, при чім шия витягається вгору;

2) переміщення горлянки та трахеї вбік від серединної лінії:

а) в здоровий бік — при значному нагромадженні в плеврі ексудату, крові або повітря, при однобічному гідротораксі, при великих пухлинах та ехінококу легені та плеври, при пухлинах межистиня;

б) у хворий бік — при зморщуванні та наступному зрощенні легені в наслідок колишнього випотного плевриту, коли ексудат розійшовся, а легеня ще не розпривилась.

Огруддя

Sahli дає таку характеристику нормального огруддя.

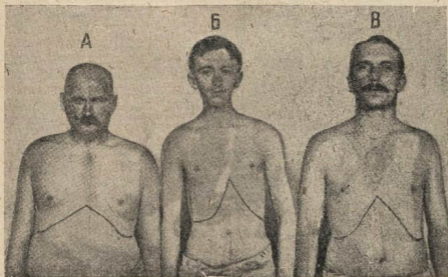
Насамперед нормальне огруддя мусить бути симетричним. Кут, що утворюють реброві дуги (надчеревний кут), має дорівнювати приблизно 90°. Ребра повинні бути рівномірно опуклі. Гострих виступів та ямок на їхній поверхні не повинно бути. Міжреброві проміжки повинні бути помітні на око тільки в ділянці нижніх ребер. Груднина в профілі має бути приблизно прямолінійною, не дуже вигнутою; *angulus Ludovici* (кут між держалом та тілом груднини) повинен бути мало помітний. Передне-задній розмір огруддя має бути трохи коротший проти поперечного. Всі горизонтальні розміри кістяного огруддя повинні повільно, але не дуже вразно, збільшуватися згори до низу; однак, зменшення огруддя в горішньому напрямку, що настає в наслідок цього, мусить урівноважуватись розвитком кісткового раменевого пояса та м'якулів, що належать до нього, а в жінок почати також розвитком грудей. Лопатка при вертикальному

¹ Дані зовнішнього огляду носа та рота викладено раніш.

положенні тіла з опущеними верхніми кінцівками повинна щільно притулятися до спини і не дуже далеко звисати вниз, так, щоб плечі стояли приблизно під простим кутом до ніг. Дужки при нормальному розвитку верхніх кінцівок, хоча й повинні бути добре розвинені, але мускулатура раменевого пояса має бути розвинутою настільки, щоб вони не виступали занадто вперед. Відповідно до цього наддужкові та піддужкові ямки не повинні бути дуже глибокі.

Патологічні форми огруддя

Розрізняють симетричне огруддя, коли обидві його половини однакові та асиметричні.



Мал. 26: А) емфізематозне, Б) паралітичне, В) нормальне огруддя.
(За Brugsch'ем і Schittenhelm'ом).

До симетричних форм належать:

1) бочкувате або емфізематозне огруддя (мал. 26); для цієї форми характерне збільшення передньо-заднього діаметру, тупий надчеревний кут, зрівняні наддужкові та піддужкові ямки, поширені і разом з тим зрівняні міжреброві проміжки;

2) паралітичне (або плескате) огруддя (мал. 26) — укорочення передньо-заднього та бокового діаметрів, довге огруддя, дуже гострий надчеревний кут, великі глибокі міжреброві проміжки та наддужкові і піддужкові ямки, лопатки мають вигляд крил (*scapulae alatae*);

3) кілювате (*pectus carinatum*), рахітичне, куряче огруддя

(мал. 27) — укорочення поперечного діаметру, буває як наслідок рахіту — англійської недуги, що характеризується пізнім окостенінням всіх кісток, в тім числі й ребер; при цій формі спостерігають чоткуваті потовщення на місці сполучення хрящової та кістяної частини ребер;

4) ліжкувате — шевське огруддя (мал. 28): груднина запала в нижній своїй частині; ця форма буває природженою або набутою — у шевців;



Мал. 27. Куряче огруддя. (За Brugsch'ем і Schittenhelm'ом).

5) коритувата форма огруддя є найрідкіша — для неї характерне западання верхньої половини переднього огруддя — буває при сирингомівлії.

Асиметричне огруддя спостерігається:

1) при викривленнях хребта, при Поттовій недозі (горб) та інших недугах кісткового апарату, що належать до хірургії та до II галузі — ортопедії;

2) при захворюванні внутрішніх органів; слід розрізняти:

а) поширення або зменшення однієї половини огруддя та

б) часткове западання або випинання.

Поширення однієї половини буває при великому плевритичному випоті або односторонньому гідротораксі, при значному крововиливі в плевру, при нагромадженні в ній повітря, при великих своїм розміром пухлинах та ехінококах легень та плеври; збільшення одної половини огруддя супро-

воджується зрівнянням міжребрових проміжків, певним викривленням хребта у здоровий бік і відставанням при диханні хворої половини від здорової; чим пруглявіше огруддя (чим молодший суб'єкт), тим ці зміни бувають виразніші.

Зменшення однієї половини огруддя буває тоді, коли великий плевритичний екссудат розходиться, а стиснена легень не може розправитись; тоді у хворий бік відсовуються ор-

гани, що лежать у межистинні, одночасно й стінки огруддя спадаються. Те ж саме буває і без плевриту — при зморщуванні легені. Хворий бік при зменшенні однієї половини огруддя так само відстає при диханні від здорової, як і при поширенні.

Обмежені випинання огруддя виявляються при інкапсульованих плевритах, пухлинах, іноді при кавернах, що лежать близько до огруддя; випинання в ділянці серця — серцевий горб — при гіпертрофії серця, що настає за дитячих років, і при значному випотіві в перикарді, випинання в ділянці догірньої частини та дуги аорти — при їхніх аневризмах; обмежене випинання в нижніх частинах огруддя інколи залежить від збільшення печінки або коси; треба мати також на увазі випинання в наслідок захворювань хрящів та кісток — груднини та ребер, напр., хондрити та перихондрити, що так часто траплялися під час останніх тифозних епідемій.

Обмежені западини в огрудді можуть мати за свою причину:

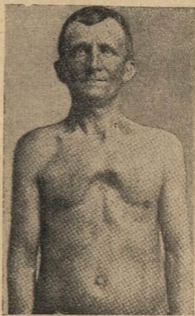
а) ателектазу легені;

б) зморщення легеневої тканини, — особливо часто обидва ці процеси бувають на легених верхівках, спричинюючись до западання наддужкових та піддужкових ямок;

в) при всмоктуванні ексудату, при інкапсульованих плевритах;

г) часткове западання огруддя після резекції ребер з приводу емпієми.

В разі потреби (при спеціальних антропометричних вимірах, при прийомі на військову службу тощо) вимірюють огруддя тими або іншими способами: найпростіша метода — це вимірювальний шнурок, що накладається нарівні пипок в положенні середньому між вдихом та видихом; для визначення діаметрів огруддя користуються спеціальним циркулем. В клініці без будь-яких спеціальних завдань (напр., вивчення конституції) обходяться без особливих вимірів, обмежуючись оглядом (та пальпацією); здобуті цим способом дані інколи



Мал. 23. Шевське огруддя. (За Brugsch'em і Schittenhelm'om).

відіграють величезну роль, вносячи поруч з усіма іншими методами діагностики й свою частку при встановленні діагнози.

ДИХАЛЬНІ РУХИ

Оглядаючи огруддя, одночасно спостерігають і дихання. Насамперед встановлюється:

Частота дихання

У нормі (в спокійному стані) доросла людина робить на хвилину від 16 до 24 дихань; кількість дихань збільшується при психічному збудженні, фізичному напруженні, після вживання їжі, при гарячці, при недугах, сполучених із задихом; в лежачому стані та під час сну дихання трохи забажується.

Частоту дихання визначають непомітно для хворого, найкраще при огляді хворого ззаду: коли фіксувати увагу досліджуваного на лічбу дихання, то можна дістати невірні цифри (прискорення або забарення).

Типи дихання.

- 1) Ребровий — огрудний,
- 2) діафрагмальний — реброво-черевний,
- 3) мішаний.

Власне кажучи, завжди спостерігається мішаний тип дихання, тому що вдихання робиться почасти через піднесення ребер та груднини назовні і вгору, а почасти через опущення діафрагми, але перевага одного чинника над другим дає право диференціювати типи дихання: жінкам властивий перший, що дуже доцільно під час вагітності, чоловікам — другий; велике нагромадження в черевній дуплині: газу — в кишковому каналі або поза ним (напр., при перфорації), рідини — ексудат, трансудат, а також великі пухлини призводять до появи грудного типу; черевний тип дихання буває тоді, як ушкоджено кістковий та м'язовий апарат огруддя і при невралгіях міжребрових нервів.

Асиметрія дихання

При змінах, що локалізуються в одній половині огруддя, спостерігається відставання хворого боку при диханні; цей симптом стає особливо виразний через те, що здоровий бік в свою чергу поширюється дужче, ніж за норми (вікарна функція).

Ритм дихання

Визначаючи частоту дихання, виявляють і його ритм. Під ритмічним диханням розуміють правильне чергування через певні, рівні періоди часу, однакових силою й глибиною, окремих дихальних рухів. За аритмічне слід визнати таке

дихання, де періоди між дихальними рухами або глибина останніх різна. Тому, що дихання до певної міри залежить від нашої волі, то тепер стає ще очевиднішою потреба визначати частоту дихання непомітно для об'єкта дослідження.

Прискорення дихання, коли зберігається рівномірність окремих дихальних рухів та періодів між ними, не можна вважати за аритмічне дихання, тут слід говорити тільки про прискорення темпу; інша річ, коли згадана рівномірність рухів та павз між ними порушується; в цих випадках буває справжнє аритмічне дихання. За зразок його може бути так зв. Чейн-Стоксове дихання: поверхові дихальні рухи потроху глибошають, після того, як вони дійдуть до максимальних, починається зниження — дихання стає дедалі більше поверховим і, нарешті, на $\frac{1}{2}$ — 1 хвилину припиняється зовсім; після цієї довгої павзи увесь цикл повторюється знову; гадають, що в основі Чейн-Стоксового феномену лежить пригнічення дихального центру; цей тип дихання буває у хворих на серце (декомпенсація), при менінгітах, у брайтиків, при уремії, у стані агонії. Іноді Чейн-Стоксове дихання спостерігається протягом низки місяців, при чім частіш під час сну, іноді ж воно настає перед самою смертю. Інша форма аритмічного дихання — Біотівське або менінгітичне дихання — найчастіше буває при запаленні мозкових оболонок і лише інколи при загальних розладах; для цього дихання характерні зупинки на $\frac{1}{2}$ хвилини й довше без помітного наростання та зменшення глибини дихальних рухів. Біотівське дихання пояснюється так само, як і Чейн-Стоксове. За патологічне, але не аритмічне дихання, слід визнати глибоке Kussmaul'івське, що спостерігається при уремії: повільне, а іноді й досить часте, але завжди дуже глибоке.

Про задих була мова раніш. Додамо тепер, що при зовнішньому огляді інколи виразно визначається інспіраторний або експіраторний тип його: помітне подовшення вдихання проти видихання — при першому, і зворотний стан — при другому. Інспіраторний задих буває при звуженні верхньодихальних шляхів; значне подовшення видихального руху супроводить легеневу емфізему та напад бронхіальної астми.

Феномен Litten'a

У нормі, частіш у худорлявих суб'єктів, при доброму освітленні можна помітити рухи діафрагми: при глибокому вдиханні, починаючи з шостого ребра, пробігає у вигляді простої лінії вниз на 1—3 ребра тільо діафрагми, при видиханні вона повертається назад. Це явище має назву симптома Litten'a; цього симптому не буває при запаленні нижніх часток легенів, при нагромадженнях у плеврі рідини та повітря, при великих зрощеннях листків плеври, при паралізі дія-

фрагми; мало помітний Літтенівський симптом — при грудному типі дихання, при загальній кволоті, опасистості, при поверховому диханні, при пухлинах межистиння, при емфіземі легенів. Часткові зрощення діафрагми з грудною стінкою змінюють просту лінію тіні на ламану.

Найявність феномену діафрагми доводить, що діафрагма й легеня, притуляючись до грудної стінки, мають свої рухи.

Визначування сили дихання та життєвої місткості легенів

Клініка обходиться загалом без цих спеціальних досліджень, що бувають потрібні тільки при особливих завданнях (антропометричні виміри, наукові цілі).

Щоб визначити силу дихання, користуються пневмометром: це приладдя — ртутний манометр; одно його коліно сполучається з зовнішнім повітрям, на друге надіто гумову трубку з лійкою на кінці. Притуляючи цю лійку до рота, досліджуваній робить міцні дихальні рухи — вдихає та видихає. Пересічно пневмометрична сила дорівнюється, за М. В. Яновським:

	У чоловіків	У жінок
Вдихання	80—100	60—80
Видихання	100—130	70—110

Сила видихання знижується у емфізематиків, бо їхні легені в тій або в іншій мірі втрачають еластичність.

Глибину дихання визначають вимірюванням на однаковому рівні обводу огруддя під час вдихання та видихання; точніш глибину вдихання, resp. життєву місткість, вимірюють за допомогою спірометра, опис якого відомий з фізіології.

Життєва місткість зменшується при багатьох недугах — при емфіземі, плевриті, пухлинах, при високому стоянні діафрагми (метеоризм, вагітність, асцит, пухлина); при цих процесах життєва місткість а priori зменшена, спірометричні ж цифри не можуть претендувати на точність, бо при цьому способі не можна не зважати й на інші моменти: труднощі техніки та великий вплив вправ на здобування результату (Sahli).

ОБМАЦУВАННЯ ОГРУДДЯ

Обмацування (palpatio — пальпація) огруддя здебільшого сполучається з зовнішнім його оглядом, за винятком дослідження голосового тремтіння, що його роблять переважно післю перкусії та авскультуації легенів (див. далі).

Пальпація допомагає зовнішньому оглядові визначувати ті або інші зміни конфігурації огруддя.

За допомогою пальпації констатують болючі місця в межах огруддя; болючими можуть бути шкіра, мускули, кістки, (ребра та груднина), гостра болючість буває при міжребровій невралгії; тоді виявляються особливо болючі точки: біля груднини та хребта і посередині між цими точками — на бічній поверхні огруддя.

Пальпацією щастить виявити сухі хрипи та шум тертя плеври — про це, як також і про голосове тремтіння, буде мова далі.

Дані щодо огляду та пальпації, які стосуються серцево-судинної системи, буде викладено у відповідному відділі.

ПЕРКУСІЯ

Ми переходимо до викладу спеціальної діагностичної методи — перкусії; підходячи до дослідження цією методою дихального апарату, ми спочатку зупинимось на загальних даних, що матимуть значіння також і при вивченні перкусії серця та органів черевної дуплини.

Перкусію,¹ як діагностичну методу, запропонував віденський лікар Ауенбруґґер (Auenbrugger) 1761 р. Поширенню її у вжитковій клінічній дослідженні сприяли на початку XIX віку Корвізар (Corvisart), а потім, в дальші часи, найбільші європейські клініцисти: Pioggi (Франція), Scoda (Австрія), Wintrich, Traube, Gerhardt (Німеччина). Нині перкусія посідає в діагностиці почесне і, можна сказати, заслужене місце.

Слово перкусія походить від двох латинських слів — прийменника *per* — через, та *cutis* — шкіра.² Ідея методи перкусії — діставати постукуванням через шкіру (тобто через всі глибші тканини) уявлення про внутрішні органи, принаймні, про деякі з них: про їхню величину, положення, рухомість тощо.

Щоб учні мали уявлення про те, що можна здобути перкусією, ми, звичайно, вдаємось до демонстрування:

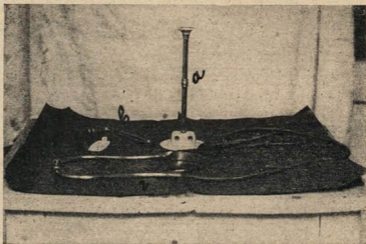
1) постукування по аркушу паперу, по складених до купи декількох та багатьох аркушах, а також по шматку картону: порівнюючи ці звуки початківець відразу може помітити різницю в них і переконується в тому, що однорідна, але грубша тканина, видає певні звукові зміни;

2) порівнюємо звук при постукуванні по різнорідних предметах: по дереву, подушці, залізу, склу;

¹ Слід підкреслити, що своєрідну „перкусію“ використовують не тільки в медицині: напр., пічники вистукують стіни, щоб визначити те місце, де проведено труби.

² Слово перкусія утворюють також від латинського слова *perquateo* — раштово б'ю, протинаю.

3) беручи кілька однакових шклянок, одну лишаємо порожню, а інші наповнюємо водою (або крупами) так, щоб височина повітряного стовпа у всіх шклянках була різною, одну ж шклянку наповнюємо по вінця—цим способом теж демонструється звукову різницю. Даліше вивчення техніки перкусії ми завжди починаємо з перкусії по „німій клав'ятурі“—на дошці, на столі, а потім уже переходимо до пер-



Мал. 29. Інструменти для перкусії та авскультатції: а) стетоскоп, б) плесиметр, в) молоточок, г) фонендоскоп.

кусії на здорових та хворих. Безперечно, перкусія потребує розвитку техніки і ми вважаємо за потрібне радити студентам робити постійні вправи з перкусії—не тільки на практичних вправах, але й у вільний час—теж спочатку на столі, потім один на одному; лише тоді можна як слід опанувати цю важливу методу.

Розрізняють перкусію пальцем по пальцю другої руки та інструментальну (мал. 29): молоточком по твердій (скло, кавчук, дерево, метал) платівці, що має назву плесиметр; іноді перкутують пальцем по плесиметру, іноді ж по ньому паличкою, олівцем або монетою (див. далі), досить рідко вживають безпосередньої перкусії—постукування одним (здебільшого третім) або п'ятьма пальцями правої руки безпосередньо по тілу без плесиметра.

Починати вивчення перкусії найкраще з постукування пальцем по пальцю; опанувавши цю методу, треба намагатись навчитись і інструментальній перкусії. Обидва ці способи мають як свої переваги, так і свої хиби, на яких ми не вважаємо за потрібне зупинятися, цілком поділяючи думку

проф. Плетньова, що, кінець-кінцем, важливе не те, яким способом, а як перкутувати; тому треба ознайомитися з основними правилами техніки: від техніки залежать і результати.

Техніка перкусії

Перкусії не вживають при дуже великій болючості (міжреброва невралгія, флегмона), при порушенні цілості зовнішніх покровів (рани, виразки); звичайно не можна й думати про вистукування при різко виявленому неспокійному стані, напр., при загальних корчах.

Під час перкусії як лікар, так і хворий мусять бути в зручному стані. Коли досліджуваний стоїть, то лікар, перкутуючи огруддя, може стояти або сидіти (звичайно, тут має значіння зріст як хворого, так і лікаря), коли ж хворий лежить, то лікареві треба перкувати сидячи. Ніколи не треба вистукувати хворого стоячи, якщо він сидить або лежить; річ у тім, що за цих умов рука, що робить перкусію, буде або випростана, або — ще незручніше — зігнута так, що лікоть стоятиме вище китиці: в обох цих випадках, як також завжди й тоді, коли досліджуваний триматиме руку неврівно, тобто ліктем вуглом угору, потрібне буде певне мускульне зусилля, щоб зберегти це непотрібне положення, ця поза потребує напруження, втомлює і виявляється на наслідках перкусії — особливо в того, що лише починає.

Хворий під час перкусії не повинен робити в тій ділянці, що її досліджують, будь-яких мускульних рухів, бо скорочення мускулів міняє перкуторний звук. Це особливо добре помітно, коли перкутувати над лопаткою і запропонувати хворому нахилити голову до плеча, абож підносити плече вгору; порівнюючи перкуторний звук, що здобувається без цих рухів та при них, легко переконатися, що в останньому разі звук, замість голосного, стає глухим, притупленим; так само міняється звук і при перкусії живота, якщо хворий дуже скорочує черевні мускули.

Той, хто досліджує, притуляє випростаний третій палець лівої руки (лівої — правої) до тіла хворого (мал. 30). Цей палець править за плесиметр. Палець притуляють щільно, але натискувати на тіло не слід; якщо палець трохи зігнутий, не щільно притуляється, то звук тоді міняється — стає глухішим. Визначаючи межі органу (легенів, серця, печінки, коси), палець-плесиметр тримають паралельно визначаючій межі.

Як робити перкуторні удари пальцем та молоточком? Молоточки виробляють так, що самий молоточок¹ з гумкою на

¹ Голівка молоточка.

кінці сполучено з держалном під простим кутом. Як удари молоточка по плесиметру, так і пальця по пальцю роблять перпендикулярно, інакше кажучи, під простим кутом — посередині другої фаланги середнього пальця лівої руки або плесиметра (удар під тупим кутом дає приглушений звук; ніготь не повинен бути довгим, бо це теж впливає на звук). На кожному місці, де притуляється палець-плесиметр, слід робити два цілком однакові удари, поділені інтервалом приблизно в дві секунди; відчувши характер звуку, посувають палець, по якому роблять удар, нижче, вище або вбік, в залежності від виконання того чи іншого завдання, абож палець-плесиметр переносять на відповідне місце на другому боці огруддя (або живота), де негайно ж роблять такі ж два удари (порівняльна, симетрична перкусія).

У більшості підручників діагностики пропонується при перкусії легенів починати з верхівок; Strümpell (Руков. по частній патології і терапії внутр. бол.) радить в першу чергу перкутувати нижчі частки, а потім уже переходити до верхівок, бо над верхівками найчастіш виявляються ті або інші зміни перкуторного звуку. З приводу цієї дуже цінної вказівки можна сказати те, що й над нижніми частками досить часто перкуторний звук буває змінений — не легеневий, а так зв. коробковий. Тому, що при перкусії легенів потрібний (особливо для початківців) критерій — нормальний легеневий звук, на який і доводиться орієнтуватися, визначаючи ті чи інші ухили від перкуторної норми, то бажано в кожному окремому випадку (принаймні доти, доки студент не буде, як слід, перкутувати), починаючи вистукувати легені, знайти таке місце, де характер легеневого звуку не викликає жадного сумніву. Рідко коли це не щастить, навіть на перших порах. У клініці проф. А. П. Фавицького, з метою орієнтовної перкусії, намагаючись відчутти легеневий звук, перкутували на кожному боці передньої грудної стінки в двох місцях під дужкою (коло внутрішнього та зовнішнього її краю) та на рівні третього ребра по серединно-дужковій лінії. Але й у піддужкових зонах перкуторний звук дуже часто буває не легеневим, а притупленим, тупим або тимпанічним, бо ця зона часто вражається при туберкульозі легенів, на рівні ж третього лівого ребра перкусія виявляє певне приглушення і в нормі (відносна серцева тупість); досвід показує, що у величезній більшості людей цілком нормальний легеневий звук у верхніх відділах при орієнтовній перкусії можна знайти частіш на рівні 3—4-го правого ребра по серединно-дужковій лінії: норма тут може бути частіш, ніж над верхівками або нижніми частками, коли звичайно в цій ділянці правої легені не буде фокальних змін, абож великих плевритичних шварт, чи випоту в плеврі. Кінець-кінцем,

однаково, в якому саме місці буде виявлено ясний легеневий звук, потрібний для критерія, але важно знайти його і звідси вести далі топографічну або порівняльну перкусію.

Перкутувати завжди треба тихо, побільшуючи силу удару лише тоді, коли:

1) доводиться перемагати товщину надто розвиненого підшкіряно-жирового шару (у дебелих, у жінок з дуже великими грудними залозами) або масивних м'якушів (м'якуші спини);

2) при перкусії тих органів, що лежать глибоко;

3) при спробі визначити глибоко розташовані в легенях патологічні фокуси (запальні вогнища, пухлини тощо);

Тиха перкусія сприяє почуттю дотику: при певній звичкості до перкусії це почуття має безперечну цінність, даючи змогу орієнтуватися в тому опорі, який чинять частини, що мають або не мають в собі повітря. Навіть інструментальна перкусія супроводиться почуттям дотику; щодо цього дуже гарним способом є метода Ebstain'a, яка полягає в перкусії молоточком по плесиметру, при чім держално молоточка, спираючись на китицю, притримується в верхній своїй частині всіма пальцями, крім указівного, а цей останній лежить на периферичному кінці держална, на верхньому гудзику ударної частини молоточка; при цій методі радять не стукати по плесиметру, а лише трохи натискувати на нього (Eichhorst).

Голосна (міцна) перкусія, так би мовити, огульна, без потреби, здебільшого зайва; при голосній перкусії коливаються суміжні та глибокі частини, в наслідок чого звук втрачає свою чистоту й ізольованість, і разом з тим при голосній перкусії зовсім усувається почуття дотику; крім того, голосна перкусія може бути неприємна хворому і втомлює лікаря. Перкуторні удари мають бути не голосні, короткі, уривчасті, китиця мусить бути фіксована, але не напружена; стукають середнім



Мал. 30. Положення пальців при перкусії.

пальцем правої руки, м'якою частиною його кінцевої фаланги; рух, потрібний для удару, робиться в плесно-фаланговому суглобі; щодо решти пальців, то другий, четвертий та п'ятий трохи згинають, але не притискають до долоні (надмірне згинання їх спричинилось би до зайвого підсилення флексії середнього пальця), а великий — відводиться трохи вбік. Удари молоточком мають бути такі ж самі, як і при перкусії пальцем; молоточок тримають великим, указівним та середнім пальцями правої руки, при чім китицевий суглоб не фіксується, бо потрібні рухи роблять саме цим суглобом.

Отже, основні правила техніки перкусії такі:

- 1) палець-плесиметр притуляють щільно до тіла і
- 2) при визначуванні меж органу тримають паралельно з визначуваною межею,
- 3) а при порівняльній перкусії—на симетричних місцях;
- 4) перкуторні удари роблять м'якою частиною нігтевої фаланги середнього пальця правої руки під простим кутом до пальця-плесиметра, при чім китицевий суглоб фіксують, але не напружують його,
- 5) на кожному місці роблять два однакові тихі, короткі, уривчасті удари,
- 6) ці удари роблять міцніше, перемагаючи товстіший шар жиру та масивні м'ускули, а також при перкусії тих органів, що лежать глибше.

Звуки, що їх здобувають при перкусії:

1. Легеневий звук. Перкутуючи огруддя в межах нормальних легенів, ми маємо голосний ясний звук, що залежить від наявності в легенях повітря.

2. Тимпанічний звук. Так само голосний, але музикальніший звук здобувається при перкусії горлянки, трахеї шлунку та кишок; тут мова йде про дуплини з твердими гладенькими стінками і звук набирає більшої музикальності, подібно до того звуку, що чується, коли бити в літаври — ударний інструмент, височина тону якого міняється в залежності від того, як натягнена шкіра, що покриває в цьому інструменті гладенькі стінки резонативної поверхні. Тимпанічний звук здебільшого називають барабаним — вірніш було б його називати літавровим, бо літаври справді дають музикальні звуки (в оркестрі їх настраюють в тон виконуваної п'єси), барабан же дає не музикальний звук, а шум; крім того, саме слово *tympanum* визначає не барабан, а літавр, бубон.

У тимпанічному звукові можна відчувати певну височінь і спробувати подати цей звук голосом — всього цього не дає голосний легеневий звук.

3. Тупий (глухий) звук буває при постукуванні в тій ділянці, де немає повітря або газу, напр., по м'ускулах стегна або плеча. Цей звук не має жадного музичного відтінку.

Між усіма цими звуками є різні переходи: приглушений легеневий звук, притуплений тимпаніт (тупотимпаніт).

Завдяки тому, що легеням властивий ясний голосний звук, перкусія ж інших органів, напр., серця, печінки, коси, а також і мускульних мас — дає тупий звук, а вистукування порожнячих органів (зокрема, шлунку та кишків) — тимпаніт, можна буває за допомогою перкусії визначити як топографію органів, (топографічна перкусія), так і до певної міри їхню патологію.

Перкусія легенів

Легені посідають значну частину огруддя, і при перкусії над нею в нормі буває голосний легеневий звук. Легеневий звук доходить певної межі, а далі його заступає тупий звук суміжних органів — серця, печінки, коси, нирок, а також і мускульних та спини. Як на цій звуковій різниці, так і на рухливості країв легенів оснований визначування їхніх меж.

Підходячи до методики визначувати легеневі межі, підкреслимо, що для проєкціювання їх, а також меж серця та тих або інших патологічних змін на поверхні огруддя, його розподіляють на певні ділянки за допомогою вертикальних та горизонтальних ліній — так, як це робиться на географічній мапі.

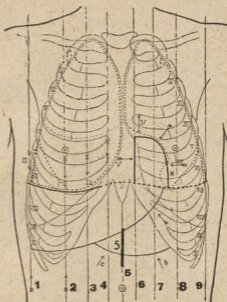
Ці лінії такі (мал. 31 — 35):

1. Середня лінія тіла — *linea mediana* — вона проходить через середину яремної ямки, перетинає посередині груднину, мезуватий паросток, пупець і білою лінією живота доходить до *symphysis pubis*.

2. Груднинні лінії — *l. sternales: dextra et sinistra* — по правому та лівому краю груднини.

3. Пупкові або серединно-дужкові — *l. mamillares seu medioclaviculares: dextra et sinistra* — права та ліва — ідуть від середини дужки донизу, перетинаючи пупки при нормальному положенні їх.

4. Кологруднинні або парастернальні — *l. parasternales:*



Мал. 31. Позначувальні лінії спереду. (За Arneht'ом — Leitfaden d. Perkussion u. Auskultation):

- 1) *linea axillaris anterior dextra,*
- 2) *linea medioclavicularis dextra,*
- 3) *linea parasternalis dextra,*
- 4) *linea sternalis dextra,*
- 5) *linea mediana,*
- 6) *linea sternalis sinistra,* *7) l. parast. sin.*
- 8) *linea medioclavicularis sinistra,*
- 9) *linea axillaris anterior sinistra.*

dextra et sinistra — посередині між груднинною та шишковою.

5. Пахвові, аксиллярні лінії — *l. axillares* (мал. 35). Їх є по три на кожному боці:

а) передня — *anterior* — по передньому краю пахвинної ямки від латерального краю великого грудного м'язу;

б) середня — *media* — від середини пахви;

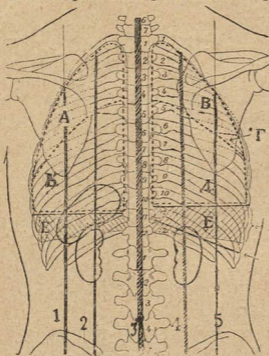
в) задня — *posterior* — по задньому краю пахви.

6. Лопаткові — *l. scapulares: dextra et sinistra* — перетинають лопатку, проходячи через її кут.

7. Хребтова — *l. vertebralis* — відповідає хребтові.

8. Колохребтові — *l. paravertebrales: dextra et sinistra* — між лопатковими та хребтовою.

За горизонтальні лінії правлять дужки та ребра. Лічити ребра та міжреброві проміжки найкраще так: великим та середнім пальцем охоплюють дужку посередині її, потім, не приймаючи середнього пальця, переставляють великий палець донизу і доходять спочатку до верхнього, а потім до нижнього краю ребра (це буде друге ребро, бо перше проминається) і тоді середній палець ставлять на верхній край; далі так само обмацують двома пальцями нижче ребро і т. д.; у деяких випадках можна лічити ребра, йдучи знизу вверху; рахуючи міжреброві проміжки, треба пам'ятати, що перший буде між дужкою та другим ребром, другий — між другим та третім ребром, інакше кажучи, число міжребрового проміжку відповідає цифрі вищого ребра, напр., 9-й проміжок — між 9 і 10 ребрами. Крім зазначених природних та



Мал. 32. Позначувальні лінії та легеневі частки ззаду. (За Arneht'ом):

- | | | |
|-----------------------|---|--------------------|
| A) верхня частка | } | лів. легені, |
| B) нижня частка | | |
| V) верхня частка | } | прав. легені, |
| Г) середня частка | | |
| Д) нижня частка | } | плевральні синуси: |
| Е) плевральні синуси: | | |

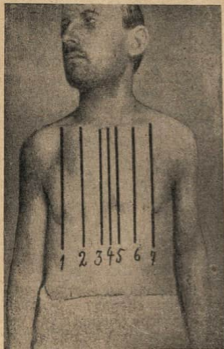
- 1) *linea scapularis sinistra*,
- 2) *linea paravertebralis sinistra*,
- 3) *linea vertebralis seu mediana posterior*,
- 4) *linea paravertebralis dextra*,
- 5) *linea scapularis dextra*.

і т. д.; у деяких випадках можна лічити ребра, йдучи знизу вверху; рахуючи міжреброві проміжки, треба пам'ятати, що перший буде між дужкою та другим ребром, другий — між другим та третім ребром, інакше кажучи, число міжребрового проміжку відповідає цифрі вищого ребра, напр., 9-й проміжок — між 9 і 10 ребрами. Крім зазначених природних та

умовних ліній, користуються особливою умовною міркою — поперечним пальцем хворого: напр., серцевий поштовх лежить у п'ятій лівій міжребрині на палець всередину від серединно-дужкової лінії; на спині, де через дебету мускулатуру трудно промацувати ребра, орієнтуються на лопатку — кажуть про верхню, середню та нижню її третини, про середину її, про рівень остюка та кута лопатки.

Перкуторні межі легень і в. Нижні межі легень визначають таким чином.

Тримаючи палець - плесиметр паралельно з відшуканою межею і переставляючи його по певній вертикальній лінії вниз, тобто перпендикулярно до нижньої межі,



Мал. 33. Позначувальні лінії спереду:

- 1) l. medioclavicularis dextra,
- 2) l. parasternalis dextra,
- 3) l. sternalis dextra,
- 4) l. mediana,
- 5) l. sternalis sinistra,
- 6) l. parasternalis sinistra,
- 7) l. medioclavicularis sinistra.



Мал. 34. Позначувальні лінії ззаду:

- 1) l. scapularis sin.,
- 2) l. paravertebralis sin.,
- 3) l. vertebralis,
- 4) l. paravertebralis d-ra,
- 5) l. scapularis d-ra.

на певному рівні помічають зміну голосного легеневого звуку — спочатку чути притуплений, а трохи нижче — тупий звук; тоді треба знову вернутися трохи вгору і, щоб перевірити, пройти від легеневого звуку до притупленого; потім, на місці останнього, роблять досить швидко підряд 8—10 перкуторних ударів зі швидкістю приблизно два удари на секунду і одночасово пропонують хворому повільно вдихнути та видихнути; на височині вдихання, замість притупленого звуку, чути легеневий, а при видиханні

сприймається притуплений звук (щоб перевірити — це треба робити двічі). Така зміна притупленого звуку на легеневий при вдиханні пояснюється просуванням легені в цій фазі донизу, зворотна зміна при видиханні — спаданням легені, просуванням її вгору. М. В. Яновський, Vakmeister та інші



Мал. 35. Позначувальні лінії з правого боку:

- 1) l. axillaris anterior,
- 2) l. axillaris media,
- 3) l. axillaris posterior.

цілком резонно пропонують під час визначення нижніх меж легенів перкутувати тихше, щоб не спричинювати коливального руху тих тканин, що лежать по обидва боки відшукуваної межі і дають невизначений звук; у цих випадках під час перкусії нижня легенева межа визначатиметься раніш, вона буде вище визначуваної вірним шляхом, бо притуплений звук чути тоді раніш. Недурно знавець фізичної діагностики Sahli попереджає про можливість неточних наслідків під час голосної перкусії.

Тепер запам'ятаймо перкуторні межі легенів.

Права легеня.

1. Нижня межа має таке положення: спереду — 6-е ребро по кологруднинній та серединно-дужковій лінії; збоку — 7-е ребро по передній пахвовій лінії, 8-е ребро по середній пахвовій лінії, 9-е ребро по задній пахвовій лінії; ззаду — 10-е ребро по лопатковій, колохребтовій та хребтовій (задній серединній) лініях.

2. Внутрішні межі:

спереду — груднина, але тут край легені такий тонкий, що перкусією його не визначають, а перкусія по груднині, як по великому плесиметрові, спричиняє коливання всіх тканин, що лежать за грудниною;

ззаду — хребет; задню внутрішню межу так само, як і передню-внутрішню, перкусією не визначають.

3. Верхня межа — лінія, проведена від середини верхнього краю трапеціюватого м'язу: спереду до груднинно-дужкового зчленовання, а ззаду — до остюкового паростка сьомого шийного хребця.

Ліва легеня.

1. Нижня межа:

спереду — вона дуже відрізняється від однойменної межі правої легені: йдучи лівою груднинною та кологруднинною лініями по 4-му ребру, ця межа назовні від останньої лінії опускається косо вниз, перетинаючи на серединно-дужковій лінії 6-те ребро;

збоку — 9-те ребро на пахвових лініях;

ззаду — проходить так само, як і нижня межа правої легені.

2. Внутрішні межі:

спереду — груднина, при чім береться до уваги *incisura cardiaca* (resp. серце),

ззаду — хребет.

3. Верхня межа — відповідає тій самій межі правої легені.

Найбільші труднощі при перкусії легенів бувають при досліджуванні верхівок; до цього спричиняються:

1) малий обсяг верхівок,

2) досить грубий мускульний шар над ними,

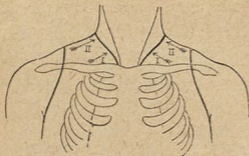
3) близькість трахеї, яка при незначному підсиленні перкусії дає тимпанічний відтінок. Тому що верхівки легенів підпадають хворобі далеко частіш, ніж інші відділи легенів, зокрема, вони є улюбленим місцем туберкульозного процесу, а перкусії при дослідженні верхівок належить велика роль, то запропоновано кілька модифікацій, що мають на меті уточнити методу перкуторного визначування цієї частини легенів.

Найпростішою і, на думку низки клініцистів (М. В. Яновський, Strümpell, Плетньов та інші), такою, що задовольняє клінічним цілям, є „стара“ метода симетричної лінійної перкусії: палець-плексиметр спереду ставлять над дужкою біля зовнішньої голівки *m. sternocleidomastoidei*, а ззаду — над лопаткою; перкутують вертикальним напрямком, ідучи вгору і ввесь час, як спереду, так і ззаду, порівнюючи якість звуку на симетричних місцях; крім височини стояння верхівок — кожної зокрема — визначають також і їхню рухливість при диханні (та при кашлі).

Arneth пропонує таку методику: він перкутує верхівки, роблячи удари трьома напрямками, як це видно на малюнках, що ми запозичили з монографії Арнета — *Leitfaden d. Perkussion u. Auskultation*; палець-плексиметр просувають трошки косо зовні на середину (див. стрілки): 1 — по наддужковій ямці, 2 — по краю трапеціюватого м'язу, 3 — в надлопатковій ямці (мал. 36). За Арнетом, межі (внутрішні) верхівок такі: на 3 — 4 см вище від верхнього краю дужки, по середині вільного переднього краю *m. trapezii* та коло остюкового паростка 7-го шийного хребця (*vertebra prominens*).

Ідучи напрямками, протилежними до зазначених стрілками, визначають і зовнішні межі верхівок, — тоді виходять так звані

поля Krbnig'a, широкі смуги виразного легеневого звуку, що у вигляді широких стрічок перетинають плечі. Зовнішня межа Кренігівського поля проходить на 5 — 5½ см всередину від



acromion і перетинає дужку приблизно на межі між середньою та зовнішньою її третинами; ділянка виразного звуку по краю трапеціоватого м'язу має 6 — 7 см.



Мал. 36. Перкусія верхівок за Arneth'ом.

Цими методами не визначають анатомічне положення верхівок легенів. Щодо методи Креніга, то Яновський зовсім про неї не згадує, Strümpell каже, що ця метода, іноді даючи гарні наслідки, загалом поступається перед звичайною вертикальною перкусією в напрямку знизу вверху; за Ігнатовським, визначати поля Креніга найпридатніше не при досліджуванні нормальних верхівок, а при наявності зморщування їх, тобто тоді, коли чути не легеневи́й звук, а тупий.

Точнішим, але зате тяжчим — за висловом Плетньова „філігранним“ — є спосіб перкусії верхівок за Goldscheider'ом. Ця перкусія являє собою крайню перкусію (Schwellenwertsperrkussion), тобто найтихішу, що її ледве чути; принцип такої перкусії оснований на тім, що наш орган слуху за сприятливих для слухового прийняття умов — під час тиші — відчуває найменші звуки при виникненні їх виразніше, ніж підсилення голосних звуків, кажучи словами Ewald'a (наводимо їх за Brugsch'em та Schittenhelm'ом): „що дуже подразнення, то більш воно мусить бути підсилене, щоб можна сприйняти це підсилення, а найважливіше, взагалі приступне до сприйняття подразнення, так зв. крайнє, повинно в наслідок свого раптового переходу з негативного в позитивне давати найбільший приріст у почутті, а саме — з нічого щось“. Гольдшайдер підкреслює, що найважливіші дані дістають при перкусії між голівками m. sternocleidomastoidei (лише тут, як відомо, легеневи́ верхівки і вистають над дужками), медіально під дужкою і ззаду коло хребта на рівні верхнього грудного хребця. За Goldscheider'івської перкусії потрібно кілька умов: 1) абсолютна тиша, 2) ледве чутний звук, 3) перкуторний удар треба робити

на дуже обмеженій ділянці, а для цього користуються, замість плесиметра, грифелем, що його запропонував Goldscheider (тонка скляна паличка, зігнута під простим кутом і з гумовим ковпачком на кінці), або ж вживають прийому Plesch'a: палець-плесиметр притуляють до тіла його верхівкою (пучкою), а не периферійними фалангами, як при звичайній перкусії, цей палець випростано в першому міжфаланговому суглобі і зігнуто у другому; перкуторний удар робиться по центральному кінцю першої фаланги. Вистукувати починають спереду і знизу в напрямку вгору, визначають верхній край верхівки між голівками груднинно-дужково-пупкових мускулів, констатують височінь стояння верхівки, а потім і дальший хід внутрішніх верхівкових меж, маючи на меті ті відділи верхівки, що лежать позаду дужки.

На інших способах перкусії верхівки я вважаю за можливе не зупинятися. Початківцям треба намагатись насамперед опанувати основну методу перкусії верхівки, про яку мовилось на початку, а потім уже думати про засвоєння інших метод.

Крім легневих меж, треба знати й проєкції борозн, що поділяють легені на частки; перкусією ці борозни не визначають, проте ж їх треба знати, щоб мати змогу розпізнавати ушкодження часток легенів, напр., при крупозній пневмонії, та міжчастковій плеврити.

Ліва легеня складається з двох часток; борозна, що поділяє легеню на частки, лежить ззаду на рівні *spina scapulae*, звідки вона йде назовні і вниз і, перетинаючи 4-е ребро на задній підпахвовій лінії, кінчається на 6-му ребрі по *l. medio-clavicularis sin.*

У правій легені ззаду борозна лежить так само, як і в лівій, але, йдучи донизу, вона на рівні 4 ребра по задній підпахвовій лінії поділяється на дві частини: одна йде по 4-му, а друга — по 6-му ребру, і обидві кінчаються там, де прикріплюється згадані ребра коло груднини.

Отже, проєкції часток такі:

в лівій легені: спереду — верхньої,
 збоку — верхньої й нижньої,
 ззаду — невеликої частини верхньої й
 нижньої,

в правій легені: спереду — верхньої й середньої,
 збоку — верхньої, середньої й нижньої,
 ззаду — трохи верхньої й нижньої.

Перкусія не визначає анатомічної величини легенів (та інш. органів), бо ця метода дає змогу досліджувати лише ті частини, що лежать близько грудної стінки, зокрема, напр., нижня межа правої легені визначається спереду на 6-му ребрі, печінка ж доходить до вищину діафрагми на 4-му; разом з тим ми здобуємо голосний легневий звук на 2—3 поперечні

пальці вище над дужкою, тоді, як верхівки легенів, загалом, за дужку не виходять; отже, тут сприймається перкусією легеневий звук верхівок, що фактично лежать нижче (ззаду положення верхівок відповідає 7-му шийному хребцеві; спереду над дужками вони виходять лише в ділянці між ніжками *m. sternocleidomastoidei*). Але все ж, проте, перкусія дає уявлення про величину органів та про її зміни.

Рухливість легеневих країв.

Кажучи про визначення нижніх меж, ми визначили межі їхньої нормальної рухливості; так само визначають і рухливість верхніх меж, щоправда, не так виразно, як нижніх, тому що верхівки поширюються менш за нижні відділи—вони, менш рухливі.

У діагностичному відношенні важливе зменшення рухливості легеневих країв: його спостерігають при зліпливому плевриті, а при великих зрощеннях вісцерального й парієтального листків рухливості немає зовсім; дуже зменшується рухливість при емфіземі: легені втрачають еластичність і весь час перебувають у стані інспіраторного розтягнення.

Зміщення легеневих меж.

При емфіземі нижні межі легенів опускаються вниз (на 1—3 ребра), рухливість країв зменшується; широчінь легеневого звуку¹ в межах огруддя збільшується, серце, що за норми дає тупий звук, прикривається легеневою тканиною; крім того, можуть трохи випинатися й легеневі верхівки. Від емфіземи відрізняють емфізематорне поширення легенів: перше—це захворювання *sui generis*, до того ж невилгойне, тим часом як друге, відрізняючись меншою інтенсивністю суб'єктивних та об'єктивних явищ, може мати тимчасовий характер, виявляючись тільки тоді, коли буває утруднене дихання (поліпи в носі, напад бронхіальної астми тощо) і може зникнути разом з тією причиною, що призвела до нього. Як емфізема, так і емфізематорне поширення, можуть бути в обох легенях або в одній з них; одностороннє поширення легенів (вікарна емфізема) буває тоді, коли при захворюванні однієї легені (або плеври) другій легені доводиться доповнювати функцію недоукої—вона тоді компенсаторно поширюється; коли ушкоджена одна легенева верхівка, то здебільшого вікарно поширюється й нижня частка тієї ж легені, а коли процес вражає нижню частку, то вікарну емфізему констатують в нижній частці другої легені.

Коли при емфіземі мова йшла про збільшення поля легеневого звуку, про зміщення легеневих меж, то це зміщення може йти й зворотним напрямком,—і тоді поле легеневого

¹ Звук, як видно буде далі, міняє свій характер.

звук зменшується. Це буває при ателектазі та зморщуванні легенів — найчастіш на верхівках (при туберкульознім ушкодженні їх), але буває і в нижніх відділах, як наслідок поразки легенів або плеври (див. тупий звук); крім того, високе стояння діафрагми, від чого б воно не залежало, призводить до зміщення нижчих легеневих меж угору, при чім зменшується й їхня рухливість.

ЗМІНИ НОРМАЛЬНОГО ЛЕГЕНЕВОГО ЗВУКУ.

Тупий звук.

Нормальний легеневий звук зникає і замість нього в межах огруддя чути тупий звук завжди тоді, коли замість легеневої тканини, що має в собі повітря, до огруддя прилягає безповітряне середовище; щоб можна було визначити фокус тупого звуку, він (фокус), за Яновським, повинен поширюватись не менш як на 10 кв. см, за Eichhorst'ом — 4—6 см, мусить бути не тонший 2 см і віддаляватись від грудної стінки не більш, як на 2 см. Джерелом появи тупого звуку, замість легеневого, можуть бути легені, плевра та інші органи.

1. Тупий звук в залежності від змін у легенях спостерігають:

а) при запальних процессах у тій стадії їх, коли альвеолі не мають у собі повітря, бо вони заповнені ексудатом: так буває, наприклад, у другій стадії крупозної пневмонії, при зливній грипозній пневмонії; невеликі вогнища катаральної пневмонії не дають помітних перкуторних змін, через те що при цьому вражаються лише окремі легеневі часточки або невеликі конгломерати їх;

б) при абсцесі легенів; але коли абсцес прорвався у бронх і утворилась дуплина, то тоді настає тимпанічний звук;

в) при легеневій гангрені;

г) при ателектазі (спадінні) легені, коли запала частина вже не має в собі повітря;

г) при розвитку сполучної тканини (інтерстиціальний процес — зморщування легені) в наслідок різних причин: буре індурація легені за повторного застою, циротична форма горбоківці, шрами на місці гум, абсцесів, гангреневих вогнищ, в наслідок великих зруйнувань легенів при пораненнях;

д) при інфаркті;

е) при ехінококові;

є) при актиномікозі;

ж) при пухлинах.

2. Тупий звук в залежності від змін у плеврі:

а) При плевритичному ексудаті (мал. 37). Тупий звук констатують при наявності у плеврі не менш 400 куб. см рідини. Височина рівня тупого звуку (resp. рівня рідини) міняється

в залежності від наростання або розсмоктування ексудату, але зміна положення хворого не виявляється на рівні, бо на поверхні випоту утворюється досить міцна плівка, що перешкоджає ексудатові пересуватися. Напрямок рівня ексудату встановлюється на початку хвороби: у ходячих хворих спереду і ззаду ексудат стоїть на однаковій височині, у тих же хворих,

що від самого початку додержують ліжкового режиму і зокрема лежать на спині, здебільшого тупий звук ззаду вище, ніж спереду.

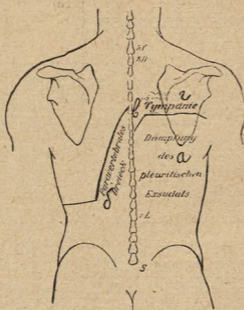
Лінія рівня ексудату досить характерна: вона йде від хребта косо назовні і вгору, найбільшу височину має на лопатковій лінії (або тріхи назовні), а далі знижується по боковій та передній поверхнях. Ця лінія має назву лінії Damoiseau (Дамуазо); над трикутником, утвореним хребтом та початком лінії Дамуазо — трикутник Гарлянда (Garland) — при перкусії чути легеневий (при значному випоті — тимпанічний) звук;

З інших перкуторних ознак випотного плевриту треба знати:

1) трикутник Грокко—Равхфуса — вузька смужка тупого звуку внизу вдовж хребта на здоровому боці; цю ознаку спостерігають при високому рівні плевритичного

ексудату (вище від кута лопатки), залежить вона від відсушення межистіння плеврою, наповненою ексудатом;

2) тупий звук у півмісячному обширі Траубе: це — просторінь між лівим краєм печінки та переднім краєм коси, контури її окреслено тріхи опуклими донизу лініями, що й надає їй вигляду півмісяця. За норми, над обширом Traube перкутується тимпаніт, якщо лише шлунок та товста кишка не наповнені, коли ж вони мають рідке або тверде містиво, то тоді звук стає тупим, повертаючись до тимпанічного після евакуації містива цих органів; при лівобічному ж ексудативному плевриті тут завжди чути тупий звук (заповнення ексудатом додаткової плевральної простороні);



Мал. 37. Перкуторні дані при великому плевритичному ексудаті (за Brugsch'ем і Schittenhelm'ом):

- а) плевритична тупість,
- б) трикутник Грокко-Равхфуса,
- в) трикутник Гарлянда,
- г) тимпаніт Шкода.

3) так званий тимпаніт Шкода, про який ми говоритимемо далі, та

4) зміщення серця й печінки, що розпізнають, між іншим, і за допомогою перкусії — див. відповідні відділи.

б) При запальних потовщеннях плеври — плевритичні шварти, спайки — в залежності від їхньої товщини — притуплений або тупий звук; ці потовщення плеври розвиваються при сухому плевриті або при розмоктуванні ексудативного, коли всмоктуються рідкі частини випоту, а твердіші лишаються.

в) При *pleuritis circumscripta* — при обмежених, інкапсульованих плевритах, що можуть локалізуватися в різних місцях плеври, здебільшого, в нижніх відділах.

г) Іноді при міжчастковому плевриті ексудат збирається між легеневиими частками і тоді можна іноді визначити паралельно з положенням борозни смугу тупого звуку.

г) При крововиливах у плевру.

д) При водянці плеври — *hydrothorax*; здебільшого, *hydrothorax* двобічний, рівень трансудату, відмінно від ексудату, горизонтальний; лінія Damoiseau не виявлена.

е) *Hydrothorax*, а частіш запальний випіт — іноді серозний, переважно ж гнояний — ускладнюють природний або штучний пневмоторакс: *hydropneumothorax*, *seropneumothorax*, *ruorpneumothorax*; на місці рідини перкутується тупий звук, що міняється в залежності від зміни положення тіла; поруч інших симптомів це дає змогу диференціювати ускладнений плевритом пневмоторакс від чистої форми ексудативного плевриту: міцна плівка на поверхні ексудату, що утворюється при ньому, при *sero-* та *ruorpneumothorax*'і, очевидно, рветься в наслідок безпосереднього тиснення на неї стовпа повітря, що лежить вище у плеврі.

е) При ехінококові.

ж) При пухлинах плеври (пістряк, саркома) поле тупого звуку так само, як і при аналогічних поразках паренхіми легені, може мати різну локалізацію, форму і величину; підозрілою щодо ехінокока є кругла форма тупости.

3) Тупий звук замість легеневого в залежності від інших органів.

Тут слід мати на увазі:

а) збільшення тупости серця: часткове або тотальне збільшення серця, наявність ексудату, трансудату або крововиливу в перикард;

б) поширення догірньої частини або дуги аорти, рідше — великі аневризми безіменної артерії;

в) пухлини та запальні процеси, що локалізуються в межистинні;

г) притуплення в міжлопатковому обширі, що залежать

від збільшення бронхіальних залоз;¹ у дітей та в худорлявих людей таке притуплення в міжлопатковому обширі можна констатувати частіш, ніж у дебелих суб'єктів; верхній рівень тупого звуку, здебільшого, визначається на рівні 5—6 грудного хребця;

Г) недавно описане в Гранстрема притуплення у верхній частині передньої грудної стінки; воно залежить від застою крові у верхній дуплавій вені та її розгалуженнях і набряку межистиння при серцевій слабості, в наслідок чого відсуваються легені.

Тимпанічний звук в обширі огруддя

Як ми бачили, механізм заміни легеневого звуку на тупий—простий: потрібна умова — наявність, замість легеневої тканини, що має в собі повітря, безповітряного середовища. Механізм тимпаніту значно складніший. Здебільшого, говорять про появу тимпанічного звуку там, де легені втрачають еластичність (зменшення напруження легеневої тканини — релаксація), та тоді, коли утворюються патологічні дуїлини.

Насамперед слід підкреслити обов'язкову умову для утворення тимпаніту: наявність повітря або газу; без цієї умови ні про який тимпаніт не може бути й мови: кишка, що має в собі гази, дає тимпаніт, наповнена каловими масами — тупий звук, теж саме буває і в каверні, що має, або не має в собі повітря.

Зупинімося на еластичності тканини. Зразком еластичної тканини є гума; вона має певний „тонус“ — її можна розтягувати, але при цьому вона намагається повернутись до попередньої величини, протягу та форми; гума, що втратила властивість еластичности, або надмірно розтягується, тоншає (напр., гумова бинда, панчоха, підв'язка), або ж, навпаки, твердіє, стискується, зморщується (гумові трубки, зонди, катетери); як у першому, так і в другому разі під час розтягування, вірніш, при спробі розтягнути, гума рветься.

¹ Щодо міжлопаткових притуплень, то тут існує велика розбіжність поглядів. Одні дослідники певні того, що міжлопаткове притуплення, безумовно, залежить від збільшення бронхіальних залоз; на думку інших, в появленні тупого звуку відіграє роль не збільшення залоз, так би мовити, *per se*, а збільшення крово- та лімфо-наповнення легеневої тканини, що лежить близько вражених залоз; між іншим висловлюють і той погляд, що притуплення між лопатками буває в наслідок підвищення тонусу м'яснів єдини в цій ділянці, а таке підвищення настає в наслідок рефлексу на ці м'ясні від залоз; поруч з тим, що експериментальні дані Гранстрема та його співробітників говорять про неможливість перкуторно визначити збільшені бронхіальні залози, Гавсман (Терап. арх. 1929. № 5) стверджує, що він за допомогою описаної в нього методи перкусії (по кінчику пальця, що прикладається до тіла під кутом) безперечно констатує найменше збільшення залоз.

Коли тепер за аналогією з гумою уявити собі, яким напрямком може йти реляксація легеневої тканини, то посамперед ми маємо типову картину „перерозтягнення“ тканини зі втратою еластичності, герс. втратою здатності зберігати форму та протяг, при емфіземі; тут легені весь час перебувають у стані інспірації, видихання утруднене в наслідок зниження еластичності легеневої тканини — і перкуторний звук набирає музикальнішого характеру — тимпанічного або, як його називають за схожістю з тим звуком, що буває, коли стукати об порожню коробку, — коробкового.

Інакше доводиться пояснювати тимпаніт при інфільтрації, над дуплинами та при компресії легеневої тканини; еластичність — ми маємо на меті інфільтрацію — знижується внаслідок інфільтрації строми, просякання її екссудатом; вражена ділянка легені — легенева частка при крупозній пневмонії — стає міцнішою, твердішою і, поки в ній є повітря, при перкусії вона дає тимпаніт. Це ствердіння стінок альвеол є другою умовою, потрібною для появлення тимпанічного звуку — без цієї умови не може бути тимпаніту і при кавернах: і барабан, і літаври мають міцні тверді стінки — з дерева або металю, але коли б ці стінки були з не дуже твердого матеріялу, напр., з картону, як це буває у цячкових барабанах, то звук не мав би такої музикальності і відповідної сили (брак резонансу). Ствердіння легеневої паренхіми утворює такі умови, при яких, доки в альвеолах є повітря, ми маємо діло з рівно-і твердостінною дуплиною, в якій розміщено низку найдрібніших однакових дуплин, поділених міцними та твердими стінками. Інакше уявити собі виникнення тимпаніту при інфільтрації, нам здається, не можна: на користь такого пояснення говорить і той факт, що по витисненні з альвеол повітря (спечінкування — при крупозній пневмонії), при нагромадженні в них екссудату, тимпанічний звук зникає, даючи місце тупому, коли ж екссудат розсмоктується, то з моменту появлення повітря в альвеолах враженого відділу легені перкусія знову виявляє тимпаніт.

Ті ж самі дві умови — наявність повітря та міцних стінок — лежать в основі тимпаніту над дуплинами — бронхіектазіями та кавернами; перші являють собою поширення бронхів, стінки яких, зрозуміло, тверді; крім того, навколо бронхіектазій здебільшого розвивається таке ж саме реактивне запалення, що завжди буває навколо каверн-дуплин, що утворюються в наслідок зруйнування легеневої паренхіми (виразка горбковиця, абсцес, гангрена); запальна інфільтрація навколо патологічної дуплини (реактивне або демаркаційне запалення) є наслідком самозахисту організму — цим способом попереджається або, принаймні, затримується даліше зруйнування тканини, просуення деструктивного процесу до здорових

частин; стінкам ставлять ще одну вимогу: вони мусять бути не тільки тверді, але й рівні, гладенькі, що призводить до підсилення резонансу, напруження ж стінок підвищує височінь звуку.

При пневмотораксі — нагромадженні повітря в плевральній дуплині — перша умова, потрібна для появи тимпаніту, виконується а priori — по суті процесу, щождо міцності стінок, то плевра реактивно потовщується, при чім перед утворенням пневмотораксу до певної міри буває запальна реакція, оскільки деструктивний процес, підходячи до плеври, поширюється й на неї, одночасно з тим пневмотораксе, здебільшого, ускладнюється плевритом (найчастіш — що слід підкреслити — гнояним).

Лишається ще сказати про тимпаніт при стисненні легеневої тканини (ателектазі). Типовим зразком такого роду зміни перкуторного звуку є так званий тимпаніт Skoda (Шкода): смуга тимпанічного звуку над тупістю, що походить від наявності в плеврі значного запального випоту. Ексудат, що заповнює плевру, стискує і відсовує легеню вгору й назад; при цьому нижні відділи легені стискуються в першу чергу і дужче, ніж верхні, і тому вище від ексудату в обмеженому обширі (1—2 міжреброві проміжки) концентрується велика маса легеневої тканини, відбувається сумація її на обмеженому протягові, разом з тим ця стискувана тканина все ж проте пропускає повітря; в наслідок компресії, легеневі часточки тісніше доторкаються одна до одної, міцніше стуляються, що рівнозначно з ствердінням стінок при інфільтрації; так, у двох будинках, що стоять щільно один коло одного і мають однакової товщини стіни, при стуленні ці стіни дають товщину удвічі більшу, ніж кожна з них зокрема.

Таким чином, можна розрізнити легеневий тимпаніт:

- 1) суто-реляксаційний (при емфіземі),
- 2) інфільтраційний,
- 3) дуплинний, та
- 4) компресійний.

Тимпаніт в обширі огруддя може залежати від зміни в легенях та плеври, крім того, за джерело цього звуку можуть бути й інші органи.

Легеневий тимпаніт

1. Про емфізему вже ми говорили; до її ознак — опущення нижніх меж та зменшення їхньої рухливости, ми можемо додати тепер і перкуторну зміну звуку — так званий коробковий звук.

2. Тимпаніт в наслідок інфільтрації спостерігають:

а) при запаленні легеневої тканини до того часу, поки в ній є повітря, що й буває у першій та третій стадіях крупозної пневмонії; щодо катарального запалення (часточкового),

то тут, здебільшого, чергуються невеликі фокуси, що мають повітря, і ті, що не мають його, і навіть при так званій зливній пневмонії не завжди можна чути тимпаніт — теж з причини різної кількості повітря в окремих ділянках запаленого обшару; це пояснюється різницею в часі початку і, можливо, різною інтенсивністю процесу в окремих фокусах; за типом часткової пневмонії, крім крупозної, може проходити грипозна, туберкульозна та чумна;

б) при набряклій інфільтрації, зокрема, при слабості лівого шлуночка серця; спочатку тканина просякається набряковою рідиною, потім ця рідина просочується в альвеолі і звук стає тупий;

в) при легеневому інфаркті: просякання легеневої тканини кров'ю, а далі просочування крові в альвеолі — тимпаніт і тупий звук.

3. При визначуванні дуплини в легені відіграє безперечну роль її величина та положення. Можна розпізнати й маленькі каверни, коли вони лежать поблизу стінки огруддя, тим часом розпізнати за допомогою перкусії навіть великі, але такі, що лежать глибоко, досить тяжко. Як уже зазначалося, розрізняють: 1) каверни — дуплини в наслідок зруйнування легенів (виразкова форма горбковиці, абсцес, що прорвався в бронх, або ехінокок, спорожнений гангренозний фокус), і 2) бронхіектазії — поширення бронхів — в основі їх лежать різні процеси, зокрема, розвиток сполучної тканини навколо бронхів як наслідок запальних змін легенів (тве, кір, грипа); бронхіектазії ставлять у зв'язок з хронічним бронхітом та бронхіальною астмою, між іншим, висловлюють думку і про сифілітичне походження їх.

Дуплинні перкуторні симптоми бронхіектазії дають рідко, бо вони лежать глибоко; для цього вони повинні бути дуже великими.

З окремих перкуторних ознак кавери слід відзначити:

а) Симптом Вінтріха (Wintrich). Коли каверна сполучається з бронхом, resp. трахеєю, то тимпанічний звук підвищується, коли відкривати рота, і знижується, коли закривати рота та носа.

Цей симптом слід відрізнити від так званого трахеяльного тону Вільямса, що ніякого відношення до діагностики кавери не має.

Симптом Вільямса полягає от в чому: коли фокус інфільтрованої тканини, що обумовлює наявність тимпаніту,¹ лежить близько трахеї або великого бронха, то при великій (гучній) перкусії коливається й повітря, що його мають у собі трахеї

¹ Трахеяльний тон Вільямса виявляється й тоді, коли стверділа тканина не має в собі повітря, аби тільки вона лежала близько до трахеї і перкусія була б настільки міцна, що могла б викликати коливання повітря в трахеї.

та бронхи, при чім при відкриванні рота височінь звуку підвищується.

б) Симптом Фрідрайха (Friedreich). Тимпанічний звук над каверною міняє свою височінь в залежності від фази дихання: при вдиханні підвищується, при видиханні знижується; під час вдихання стінки каверни напружуються, через що й звук підвищується, аналогічно до підвищення звуку при великому натягненні струни.

в) Переривчастий симптом Вінтріха. Височінь звуку може мінятися в залежності від того, відкритий чи закритий отвір із каверни до бронху: це може бути при переміні положення хворого, оскільки, напр., незначна кількість густого харкотиння, що є в каверні, може в одному будь-якому положенні закоркувати згаданий отвір.

г) Симптом Гергардта (Gerhardt). Цей симптом буває дуже рідко. Мова йде про зміну височини тимпаніту, коли міняється положення тіла досліджуваного, в залежності від зміни височини стовпа повітря в каверні, що містить у собі повітря та рідину (харкотиння) і має овоїдну (подібну до яйця) форму. Коли, напр., довга вісь каверни сходиться з середньою лінією тіла, то при вертикальному положенні хворого височінь стовпа харкотиння (останнє, певна річ, посідає нижній відділ дуплини) буде більша, а височінь стовпа повітря менша, ніж при горизонтальному положенні, тому то в першому разі тимпанічний звук буде вищий, ніж у другому — за аналогією з підвищенням звуку при скороченні струни.

г) Шум розбитого горщика (bruit de pot fêlé). Цей симптом спостерігають при кавернах, пневмотораксі та інколи над рівнем плевритичного ексудату; його пояснюють проходженням товчками повітря крізь вузький отвір бронха; можна здобути цей звук, коли скласти долоні так, щоб між ними був шар повітря, і тоді вдарити складеними таким чином руками об коліно.

д) Металевий звук дають великі рівностінні дуплини, особливо, коли перкутувати держалом молоточка по плесметру, або однією монетою по другій. Особливо добре чути цей металевий звук (монетний симптом — *signe de sou*) при сполученні перкусії (перкутує помічник) з аускультцією; згаданий симптом відомий під назвою симптому Heubner'a (Гевбнера); металевий характер звуку частіш сприймається при пневмотораксі, ніж при кавернах, здерідка його можна почути над рівнем великого плевритичного ексудату.

4. Компресійний тимпаніт (тимпаніт від стиснення):

а) тимпаніт Шкода, про який було сказано раніш,

б) тимпанічний звук в наслідок стиснення легенів аневризмою аорти, перикардіяльним випотом, пухлиною, іноді високізднесеною діафрагмою.

У цих випадках ателектатичний стан легенів пояснюється компресією; крім того, ателектаза настає і при закритті бронхів — зсередини або зовні — тоді, в міру зменшення кількості повітря в легеневої тканині, виявляється тимпаніт.

Плевральний тимпаніт

Він залежить від проходження повітря або газу в плевру — утворення пневмотораксу. При перкусії над пневмотораксом чути тимпанічний звук дуже часто з металевим відтінком.

Через те, що до пневмоторакса здебільшого приєднується випіт плеври, то, крім появи тупого звуку в наслідок випоту, слід мати на увазі ще два перкуторні симптоми, що характеризують нагромадження в плевральній дуплині повітря та рідини:

а) як уже зазначалося, плевритичний випіт, що ускладнює пневмоторакс, міняє свій рівень в залежності від зміни положення хворого; теж саме звичайно буває й тоді, коли пневмоторакс ускладнюється водянюю плеври;

б) аналогічно Гергардтівській зміні височини тимпаніту над кавернами, коли одночасно нагромаджується повітря та рідина в плеврі, височінь звуку може мінятися в залежності від переміни положення хворого (зокрема, від зміни рівня стояння діафрагми). Це явище має назву симптому Бірмера (Biermer).

Тимпаніт в обширу огруддя, що залежить від інших органів:

а) при високому стоянні діафрагми тимпанічний звук, замість легеневого, може утворюватися коштом дуплинних черевних органів — шлунку та кишкового тракту;

б) при пневмоперикардіум — нагромадженні повітря в осерді.

АВСКУЛЬТАЦІЯ

У широкому розумінні під час вислуховання сприймають всі звукові явища, що мають відношення до організму: і перкуторний звук, і звуки, що спричинюються, напр., чханням, кашлем, хрипким диханням тощо; у вужчому значінні, під вислухованням — авскультацією — розуміють спеціальну методу, що її почав використовувати в діагностиці понад 100 років тому Ляеннек (Laënnec).

Тим часом, коли під час перкусії слух сприймає звукові явища, що утворюються штучно, за допомогою постукування, авскультація дає змогу сприйняти ті акустичні явища, що відбуваються в організмі.

Так само, як при перкусії, можна поділяти авскультацію на безпосередню — прикладання вуха до тіла хворого, і стру-

ментову — вислуховання за допомогою стетоскопа або фонендоскопа.

Стетоскоп — це порожнява трубка з двома поширеннями (мал. 29): меншим з них трубку прикладають до тіла хворого, а до більшого приставляє своє вухо той, хто досліджує. Стетоскопи роблять з різного матеріалу: дерева, металю, кости; особливих переваг в залежності від матеріалу стетоскопи не мають; слід зауважити, що металеві трохи підсилюють звук; краще, коли стетоскоп зроблено цілком з одного матеріалу. Вживають ще стетоскопів суцільних, без порожнини, оскільки тверда субстанція добре проводить звуки.

Фонендоскоп — це приладдя, що складається з резонатора та слухових трубок. Резонатор — маленька циліндрична коробка з ебонітовим дном та сталевим верхом, між цими платівками в середині коробки вставлено пружину, що тримає ебонітову платівку в постійному напруженні; в сталевій платівці є отвори для металевих трубочок, на які надівають кавчукові трубки; периферичні кінці цих трубок втикають у вуха.

При авскультації просто вухом немає тієї територіяльної ізоляції — можливості вислухувати невеликі обмежені ділянки, що її дає вживання стетоскопа.¹ Фонендоскоп занадто підсилює звуки і, разом з тим, міняє їхній характер; крім того, постійне користування фонендоскопом подразнює зовнішній слуховий прохід і навіть знижує гостроту звуку. Таким чином, перевага лишається за стетоскопом; до фонендоскопа слід вдаватися лише при спеціальних завданнях (напр., дослідження кров'яного тиснення за Коротковим) і інтерністові-початківцеві можна радити, щоб він утримувався від користування фонендоскопом.

Авскультація легенів

Бронхіальне дихання

Коли притулити стетоскопа до одного з борлакових хрящів, що під час вдихання чути звукове явище, яке найлегше зобразити, вимовляючи протяжно відкритим ротом літеру Х, при чім цей звук буває трохи голосніший під час видихання; це пояснюється звуженням голосової щілини під час цієї фази дихання: повітря проходить через звужене місце з більшим шумом. Зазначене акустичне явище має назву лярінгьального, трахеяльного або частіш бронхіального дихання, бо

¹ Sabot проводить аналогію між авскультацією та мікроскопічним дослідженням: безпосередню авскультацію (вухом) він порівнює з сухою системою, при помірному збільшенні — виявляється загальна картина, авскультація ж посередня (за допомогою стетоскопа), як імерсійна система, виявляє всі деталі.

Його вислухують над горлянкою, трахеєю та бронхами (у худорлявих та в дітей бронхіальне дихання можна почути і міжлопатками — над великими бронхами).

По всьому обширу легенів над огруддям вислухується при диханні звукове явище іншого характеру — везикулярне дихання, про яке можна буде далі. Нормальне бронхіальне дихання через легеневу паренхіму не передається — тут відіграє роль кепська звукопровідність нормальної легеневої тканини, в патологічних же випадках бронхіальний характер дихання можна виявити в різних місцях огруддя.

Як правило, можна вважати, що бронхіальне дихання завжди йде поруч з тимпанітом, є лише три винятки, про які скажемо трохи далі.

Коли ми говорили про тимпанічний звук, ми зазначали, що він виникає при наявності ствердіння легеневої тканини, над дуплинами, де в свою чергу є міцні інфільтровані стінки, і, нарешті, за тих умов, коли в наслідок компресії (і без неї, при ателектазі) на обмеженій ділянці збирається велика маса легеневої паренхіми; згрубіла тканина, а також і компактніша при компресії та ателектазі є гарним провідником звуку; тому бронхіальне дихання — патологічне — буває—

1) при інфільтрації:

а) запальній — сюди належать крупозна пневмонія, часткова грипозна та туберкульозна пневмонія; при катаральній — при великих фокусах;

б) набряклій;

в) при інфаркті;

2) над дуплинами — кавернами та пневмотораксом; рідше — над бронхіектазіями.

Над великими рівностінними кавернами та над пневмотораксом дихання набирає ще особливого характеру; воно нагадує той звук, що буває, коли дмухати над отвором порожньої пляшки. Це так зване амфоричне дихання (амфорою старовинні греки називали посудину на зразок глечика з вузькою шийкою);

3) при ателектазі:

а) коли при спадінні легені та закоркуванні бронха ще є повітря у тій частині легені, що спадається;

б) як супутні явища Шкодівському тимпанітові при ексудативному плевриті; в окремих випадках при дуже великому випотові, коли рідина доходить до рівня великого бронха і коли цей бронх не стиснений, то над усім обширом ексудату чути бронхіальне дихання, що добре проводиться через рідину безпосередньо з бронха;

в) при стисненні легені пухлиною або ехінококом плеври;

г) над пухлинами легенів, якщо тільки пухлина не росте через великий бронх.

Винятки з правила про сполучення бронхіального дихання з тимпанітом такі:¹

1) емфізема легенів: хоча при дуже виявленому роздуванні легенів є тимпаніт (коробковий звук), проте, бронхіального дихання ніколи не буває: легенева тканина тут не стверділа, а розтягнена; при емфіземі спостерігають або ослаблене везикулярне, або шоретке дихання з безліччю хрипів (див. далі);

2) друга стадія крупозної пневмонії: перкурторний звук тупий, але чути бронхіальне дихання, тому що стінки альвеоль інфільтровані і добре проводять бронхіальне дихання;

3) при пневмотораксі легена може бути до такої міри стиснена, що зовсім перестає дихати: тоді при наявності тимпаніту констатують абсолютну відсутність дихального шуму.

Везикулярне дихання

Інакше його називають альвеолярним: над нормальною легеневою тканиною, коли немає змін у бронхах, чути дихальний шум наче літера *B* або *F*; його здебільшого чути під час вдихання, коли альвеолі наповнюються повітрям; під час же видихання цього звукового явища або немає зовсім, або ж воно ледве помітне.

Нині переважає той погляд, що везикулярне дихання є місцевим, що утворюється в альвеолях, а не є провідним та зміненним бронхіальним. На користь альвеолярного походження везикулярного дихання говорить ось що:

1) везикулярне дихання вислухують у нижніх, тобто дальших від горлянки, трахеї та великих бронхів, відділах легенів виразніше, ніж у верхніх;

2) так зване систолічне везикулярне дихання: іноді під час систолі в тих краях легені, що лежать близько до серця, особливо, коли вони зрослися з перикардом, вислухують везикулярне дихання, яке пояснюють розтяганням в момент систолі краю легені та входженням до нього повітря;

3) для бронхіального дихання характерна перевага з акустичного погляду видихання над вдиханням, при везикулярному ж буває навпаки; коли прийняти думку про провідне походження везикулярного дихання, то все ж здавалося б, що співвідношення між силою звукових явищ в обох фазах дихання мусіло б зберегтися; трудно припустити, що інтенсивніше своєю звучністю видихання може стати зовсім нечутним, а порівняльно слабе вдихання у зміненому стані буде ясно сприйматися.

¹ Сюди можна було б віднести феномен Гранстрема, згаданий раніш: бронхіальне дихання при ексудативному плевриті, гесп. при тупому звукові, коли випіт доходить до великого бронха і не стискує його; але це явище спостерігається так рідко, що його не можна поставити поруч з іншими винятками.

Наявність везикулярного дихання свідчить, що: 1) легенева тканина прохідна для повітря, 2) немає перепон для повітряної течії і в бронхах.

Слід мати на увазі, деякі ухили від нормального типу везикулярного дихання:

1) переривчасте або саккадоване дихання; його спостерігають під час втоми та хвилювання у нервових людей; його можна дуже легко зобразити штучно, коли розподілити вдихання на окремі короткі вдихальні рухи; далеко більшого значіння набирає саккадоване дихання, що свідчить про катаральний стан — набрякання слизової оболонки, нагромадження секрету та про часткове закорчування бронха; дуже часто цей симптом констатують на верхівках у початковій стадії легеневої туберкульози;

2) пuerильне дихання: голосне везикулярне, що супроводиться ніби присьорбуванням, дихання у дітей пояснюється тонким та еластичним у них огруддям і значно виявленою здатністю легенів до поширення та ретракції; це дихання, яке між іншим сприймається і безпосередньо (без авскультації), характеризується звуком *Ф* під час обох фаз дихання, як і взагалі при шореткому диханні;

3) підсилене везикулярне дихання, при чім вислухується і видихання, спостерігають при підсиленні дихальних рухів під час фізичного напруження, при корчах; занадто підсилене дихання має назву шореткого (зобразити його можна літерою *Ф*, якщо її вимовляти, трохи притиснувши нижню губу різакми); шоретке дихання чути під час вдихання та видихання; його спостерігають при звуженні прозору бронхів (набрякання слизової оболонки, спазм, неповне стиснення зовні), тобто коли є перепона для проходження повітря крізь бронхи. Вище зазначалося, що в початкових формах туберкульози легенів буває саккадоване дихання, так само підозрілі щодо туберкульози продовжене везикулярне дихання та шоретке дихання, особливо, коли їх чути не по всьому обширі легенів, а, наприклад, над однією або обома верхівками; підсилене везикулярне дихання з протяжним видиханням, тобто шоретке, спостерігається при емфіземі. Отже, шоретке дихання є іншою формою не бронхіального, а везикулярного. Відзначимо, що воно завжди буває при бронхіті (частенько учні помилково дають відповідь, що при бронхіті дихання бронхіальне);

4) ослаблене везикулярне дихання вислухується у дебелих та у слабих хворих; крім того, його спостерігають при ексудативному плевриті: щоправда, рідина проводить звуки добре, але разом з тим збільшується просторинь між вухом дослідника (resp. огруддям) та джерелом звуку — легеневою паренхімою; до того ж ця паренхіма не тільки відсовується, але й стискується. Характер дихання при вислухованні

в районі плевритичної тупости залежить від характеру дихання в сумежній ділянці: може бути везикулярне (легенева тканина, що нормально дихає), шоретке (бронхіт) та бронхіальне (пневмонія, компресія) дихання, але при наявності рідини в плеврі дихальний шум, незалежно від його характеру, завжди ослаблений. Ослаблене дихання спостерігають при розвитку сполучної тканини в легенях (циротична форма горбковиці, периплеврит, зліпливий плеврит); коли бронх закорковується, везикулярне дихання стає слабшим, а потім може настати й бронхіальне (ателектаза), і, нарешті, коли в запалій ділянці повітря немає, то дихання вже не чути;

5) невиразне дихання: наявність невеликих вогнищ ствердіння поруч з нормальною легеневою тканиною, інакше кажучи, сполучення бронхіального та везикулярного, а при бронхіті також і шореткого дихання—дає шум, що його тяжко підвести під певну рубрику, тому то таке дихання звуть невиразним.

ХРИПИ

Разом зі сприйняттям характеру дихання, аускультация дає змогу виявити й деякі супутні акустичні явища, з яких зупинимося нині на хрипах. Діагностичне значіння їх величезне. Хрипи поділяють на сухі й вогкі.

Сухі хрипи (rhonchi sicci)

Їх вислухують наче якесь дзигчання або свист різних відтінків та інтенсивности: дзизгучі (rhonchi sonores) утворюються у великих, а свистючі (rhonchi sibilantes)—в дрібних бронхах. Ці хрипи вислухують в обох або одній будь-якій фазі дихання, вони можуть зникати після кашлю, кількість хрипів може бути незначною і, навпаки, надмірною; коли огруддя тонке, то підсилені сухі хрипи можна відчуті і пальпацією. Механізм сухих хрипів такий:

- 1) набрякання слизової оболонки бронхів;
- 2) наявність у бронхові кавалочка липкого харкотиння; коли його вихаркати, то хрипи зникають;
- 3) спазм бронхів;
- 4) стиснення бронха зовні, напр., пухлиною, в наслідок чого зменшується прозір бронха.

Набрякання слизової оболонки та часткове закоркування бронхів буває при бронхіті, спазм—при бронхіальній астмі.

Можна вважати за правило сполучення сухих хрипів з шоретким диханням: в основі обох цих явищ лежить звуження прозору бронхів.

Вогкі хрипи (rhonchi humidi)

Їхній механізм—лопання пухирців повітря при рідкому харкотинні: це можна зобразити, коли опустити в шклянку

з водою будь-яку трубочку і дмухати в неї. Вогкі хрипи поділяють на велико-, середньо- і дрібно-пухирчасті в залежності від величини тих бронхів, де ці хрипи утворюються. Вогкі хрипи можуть зникати після відкашлювання, коли виводиться харкотиння; чути ці хрипи або тільки під час вдихання, якщо харкотиння мало і шар його, будучи прорваний течією повітря, не відновлюється до моменту видихання, — або ж в обох фазах, коли харкотиння багато.

Вогкі хрипи завжди, як і сухі, йдуть поруч з шоретким диханням; є один дуже важливий виняток: вогкі середньо- та дрібно-пухирчасті хрипи можуть утворюватись і в дуплинах (кавернах), при чім вислухується бронхіальне дихання, крім того, іноді ці хрипи набирають металевого відтінку в залежності від того, наскільки велика дуплина та міцні і гладенькі її стінки, дихання ж тоді стає амфоричним. Велико- та середньо-пухирчасті хрипи в тих ділянках, де немає бронхів відповідного хрипам діаметру (легеневі верхівки та нижні відділи), можна вважати за патогномонічну ознаку каверни.

Субкрепітація (subcrepitation)

Під такою назвою відомі дрібнесенькі вогкі хрипи, що виникають в бронхіолах: вони дрібно-пухирчасті, одноманітні, чути їх, здебільшого, в обох фазах дихання, при чім вислухується шоретке дихання; ці хрипи свідчать про наявність бронхіоліту—*bronchitis capillaris*.

Крепітація (crepitation)

Звук від розлипання стінок альвеоль має назву крепітації. Утворити подібне звукове явище можна, коли, змочивши слиною великий та вказівний пальці руки, розліплювати їх біля вуха; нагадує крепітацію і тріск волосся, якщо поблизу вуха перетирати їх пальцями. Тому, що розмір альвеоль можна вважати за однаковий, то й крепітація завжди одноманітна й однотинна; чути її під час вдихання, здебільшого, під кінець його, коли підсилюється розлипання альвеолярних стінок; від злипання їх звуку не буває, тому то крепітацію й чути завжди в фазі вдихання. Крепітацію спостерігають:

- а) при ателектазі легенів,
- б) при набрякові,
- в) інфаркті,
- г) при запаленні легеневої тканини. При крупозній пневмонії крепітацію чути в першій та третій стадіях (*crepitation indurata* та *redux*).

Характерна відзнака ателектатичної крепітації від запальної: перша зникає після кількох глибоких вдихань, а друга — ні.

Крепітаційні хрипи стають голоснішими (металевими) в тих умовах, про які згадувалося раніш, коли говорилося про інші хрипи.

Кінчаючи виклад про хрипи, підкреслимо важливість вислухувати їх не тільки при спокійному диханні, але й у момент кашлю та після нього. В момент кашлю глибоке вдихання дає змогу помітити крепітацію часто непомітну при поверховішому диханні та й інші хрипи бувають виразніші, коли дихання глибше; після кашлю сухі і, навіть, вогкі хрипи можуть зникати й тоді, як це буває інколи при бронхопневмонії, виразно чути крепітацію.

До акустичних явищ від плеври належить шум тертя плеври, звук падіння краплин та *succussio Hyppocratis*.

Шум тертя плеври

Цей шум виникає тоді, коли листки плеври стають шореткуваті, що буває при сухому плевриті, а також і при ексудативному, але при цьому захворюванні — до появи ексудату; далі, вніт роз'єднує листки плеври і шум тертя зникає, настаючи знову, коли ексудат починає розходитись, тому що листки плеври або лишаються шоретками, або на них утворюються ще нові відкладення.

Шум тертя плеври подібний до скрипу снігу під ногами, або до звуку від дряпання нігтями взуття; шум тертя (*affricatus pleurae*) іноді буває такий голосний, що його чути і оддалік від хворого, і часто хворі заявляють, що вони самі чують і відчують тертя; коли огруддя тонке, або коли шум дуже великий, його відчують і пальпацією; в інших випадках шум буває дуже ніжний, слабкий, ледве чутний.

Шум тертя плеври досить часто доводиться диференціювати від сухих хрипів, почасти від суб- та крепітації; для цього користуються вислухуванням після кашлю, пальпацією огруддя при диханні, натискуванням на неї стетоскопом при вислухуванні, або рукою при пальпації (*Sahli*).

Ці найголовніші методи мають також і хиби, отже й цінність їх відносна, особливо, при досить частому сполученні катару бронхів та сухого плевриту, *resp.* сухих хрипів та шуму тертя плеври.

Вислухування після кашлю з диференціальною метою, мало вживається: 1) при дуже поширених хрипах, 2) при утрудненому диханні (напр., у емфізематиків), 3) у малих дітей, 4) тяжких хворих, 5) звичайно, його не можна пристосувати в несприятливому стані.

Пальпація огруддя при диханні не дає наслідку при поширених сухих хрипах, тим паче при тонкій грудній стіні, бо поширені сухі хрипи так само відчуються, як і шум тертя плеври.

Натискування стетоскопом при вислухованні на міжребровий проміжок — не кажучи про велику іноді болючість — теж не завжди надійне, як диференціальна метода: як стетоскоп (resp. вухо), так і рука, наближаючись до місця виникнення звукових явищ, краще сприйматимуть не тільки шум тертя плеври, а й сухі хрипи.

Я запропонував (Врач. Дело, 1921 р., № 7—10) таку методу: вислуховуючи стетоскопом, щоб відрізнити шум тертя плеври від сухих хрипів, вухо відсовують від стетоскопу настільки, щоб його розширення лише доторкалося до *helix* та *antitragus auriculae*, інакше кажучи, щоб вушна скойка не притискувалась до розширення стетоскопу, не сплющувалась. При такому способі сухі хрипи, як такі, що лежать центрально, стають нечутні, шум же тертя плеври, як більш периферійний, чути буває і при відсуванні вуха, при чім він виступає дуже виразно, ізольовано, позбавляючись „фону“ — шорсткого дихання та сухих хрипів. Ця метода основана на загально-відомому фізичному законі зменшення сили звуку при відході від місця його виникнення; описаного способу можна вживати при неприємному стані, без кашлю і він, безперечно, не спричиняє жадної болючості.

Біленкін запропонував (Врач. Дело, 1924, № 1) ще одну методу диференціального розпізнавання шуму тертя плеври від сухих хрипів: хворому поза актом дихання пропонується впинати і втягувати в себе живіт: таким чином відбувається сковзання листків плеври і через те шум тертя можна чути ізольовано, поза диханням.

Щоправда, цим способом не можна помітити верхівкового тертя.

Шум тертя і до того, навіть, дуже ніжний добре проводиться кістками одноіменної із враженою плеврою верхньої кінцівки (А. Хавкін, Клин. Мед., 1925 р., № 7).

Хворий в сидячому стані кладе зігнуту в лікті руку на стіл — цим досягається потрібної фіксації кінцівки, чим виключається можливість помилки (тертя стетоскопа об шкіру кінцівки при посуванні її легко сприйняти за шум тертя плеври). При диханні цілком виразно чути шум тертя, коли приставити стетоскоп до плечового, ліктьового, рідше до китицевого суглобу. Пояснення цьому феноменові можна дати таке саме, як і відомому дослідові Ляеннека: вислуховання на одному кінці довгої колоди звуку від дряпання голкою на другому її кінці.

Таким чином, шум тертя плеври передається кістками верхньої кінцівки (сухі хрипи не проводяться), при чім цілком зберігається його основний тембр. Цей феномен також можна використати з метою диференціального розпізнавання.

Звук падіння краплини

Рідина в плеврі при одночасній наявності пневмоторакса, яку уже згадувалось, рухлива: при переміні положення хворого рідина пересувається і через свою важкість прагне посісти нижчі відділи плеври; при цьому незначна кількість рідини лишається на стінках і стікає з них краплинами. Ці краплини, падаючи на поверхню рідини, дають звукове явище, що сприймається іноді й безпосередньо, а не лише при авскультатції: оце й є звук падіння краплини.

Звук плюскоту

Звук плюскоту, або, як частіш його називають за іменем Гіппократа, що дав опис цього феномену, — *succussio Hippocratis*, буває, як і попередній феномен, при пневмотораксі, ускладненому випотом у дуплину плеври: коли швидко, поштовхами, сколихувати тулуб хворого, то чути такий самий звук, як і при струшуванні пляшки, де є рідина та повітря.

Бронхофонія

Вислуховання голосу, приставивши вухо або стетоскоп до огруддя (слід при цьому затуляти друге вухо пальцем), дає вражіння ніби якогось гудіння.

Для бронхофонії потрібні: достатня сила голосу, прохідність бронхів, притуляння легенів до огруддя (відсутність випоту в плеврі або пневмоторакса), достатня рухливість огруддя.

Частіш досліджують голос іншим способом: визначаючи голосове (грудне) тремтіння — *fremitus pectoralis*. Вібраторні коливання голосових зв'язок передаються огруддю і їх можна сприйняти пальпацією. Отже, бронхофонія та голосове тремтіння являють собою лише різні способи сприйняття одногового явища — передачу звуку голоса легеними.

Хворому пропонують повільно і досить голосно (краще на нижчих нотах) говорити „раз-два“ і в цей час приставляють (мал. 38) на симетричних місцях китицю руки (долоневою поверхнею) абож стетоскоп; в останньому разі притуляють долоню до розширення стетоскопа.

Як бронхофонія, так і голосове тремтіння, загалом, міняються паралельно, в залежності від змін звукопровідности легеневої тканини: при підвищенні провідности вони підсилюються, при пониженні — слабшають; разом з тим слід мати на увазі, що бронхофонії та *fremitus*'а не буває при відсутності голосу, у дебелих та у слабих хворих.

При ствердінні легеневої тканини бронхофонія та голосове тремтіння бувають підсилені, тому що груба тканина краще проводить звуки, інакше кажучи, голос згаданими способами

сприймається краще при наявності тимпаніту і, навпаки, при тупому звукові — гірше. Це — правило, що має винятки:

1) при тимпаніті, що залежить від пневмоторакса, голосове тремтіння та бронхофонія не посилені, а ослаблені, або й зовсім їх нема: легеня відсо-внується і стискується повіт-рям, що збирається у плеврі так само, як і плевритичний ексудат.

2) при тупому звукові у другій стадії крупозної пневмо-нії бронхофонія та голосове тремтіння не ослаблені, через те що тут є ствердіння леге-невої тканини; таким чином при диференціальному розпізнаван-ні другої стадії крупозної пнев-монії від випотного плевриту треба зважати на передачу го-лосу, яка при нагромадженні в плеврі рідини завжди буває ослаблена.



Мал. 38. Дослідження голосового тремтіння.

ОГЛЯД ХАРКОТИННЯ

До своїх завдань ми не включаємо виклад лябораторних метод дослідження. На огляді ж харкотиння вважаємо за потрібне зупинитися, бо зовнішні властивості харкотиння досить часто фігурують у скаргах хворих, з другого ж боку, вважаємо, що попередній огляд харкотиння в палаті має безперечне значіння, звичайно, не звільняючи від повного, в тім числі й макроскопічного дослідження, в лябора-торії.

Насамперед нас цікавить — багато чи мало харкотиння ви-діляє хворий. Харкотиння збирають у спеціальні посудини, найкраще скляні, щоб можна було спостерігати його зовнішні властивості.

Велика кількість харкотиння виділяється при серозних катарах, при т. зв. broncholeptorrhoea, при бронхіектазіях, ка-вернах, при емфіємі, що прорвала в бронх. Викашлювання відразу великої кількості харкотиння — „повним ротом“ — дає підставу підозрівати наявність патологічної дуплини. Мало харкотиння буває у немічних хворих та дітей, що здебіль-шого ковтають харкотиння.

Харкотиння буває: слизинне, гнояне, слизинно-гнояне, си-роваткове, кригависте.

Слизинне безкольорове, прозоре, липуче — буває на початку та в кінці катаральних процесів.

Гнояне: суто гнояне — при абсцесі легені (домішка крові), при емпіємі, що прорвала в бронх; частіш спостерігають слизино-гнояне, при чім кількість в ньому слизини та гною може мінятися (бронхіт, пневмонія тощо).

Сироваткове — прозоре або забарвлене кров'ю — при набрякові легенів.

Коли слизино-гнояне харкотиння викашлюється в слоїчок, куди налито трохи води, то воно або плаває на поверхні води (значить, в ньому є багато повітря), абож падає на дно, коли пухирців повітря в харкотинні мало або немає зовсім; слизино-серозно-гнояне харкотиння, здебільшого, розподіляються в посудині на три шари: гнояний — нижній, серозний — середній, слизинний — верхній. Таке харкотиння буває при бронхіті в осіб з ослабленою серцевою діяльністю (при цьому може бути й домішка крові), при *bronchitis putrida* та гангрені легенів; в останніх двох випадках харкотиння має специфічний запах.

Кривависте харкотиння. Домішка крові в харкотинні може бути дуже невелика — кров у вигляді смужок, крапок, про шарків; поруч з тим в деяких випадках виділяється й значна кількість чистої крові (*haemoptoe*), коли, взагалі, слід говорити не про кровохаркання, а про кровотечу. Кров'яні про шарки, що лежать на поверхні плевки, дозволяють гадати про геморагії, що локалізуються на початку дихальних шляхів, бо при глибшій локалізації крововиливу кров встигає більш перемішатися з харкотинням. При крупозній пневмонії харкотиння складається з дуже липкої слизини в наслідок щільного перемішування з кров'ю, забарвленою в червоний або жовтий колір — іржаве харкотиння; невелика домішка крові буває при бронхієктазіях, при туберкульозі, легеновому абсцесі. Харкотиння при пістряковій легені іноді нагадує машинове желе.

Велика кількість чистої крові виділяється при порушенні цілоти судин, що буває, напр., при кавернозній формі туберкульози легенів (в кавернах утворюються маленькі артеріальні аневризми, що їх описав Расмусен); аневризми аорти може прорватися в трахею і тоді вона стає причиною смертельної кровотечі.

Кровохаркання може мати в своїй основі застій у малому колі (при набрякові легенів — рожеве піняве харкотиння); досить часто у хворих на артеріосклерозу відходить невелика кількість крові, що виділяється з судин носопролигу та стравоходу.

Часто домішка крові в харкотинні залежить від затікання крові в носопроліг при носових кровотечах; слід диференці-

ювати haemoptoë від haematemesis — кривавої блювоти: кривависте харкотиння та кров із верхньо-дихальних шляхів інколи хворі ковтають і потім все це викидається із шлунку з блювотними масами, симулюючи криваві блювоти; в свою чергу до харкотиння може домішуватися кров, джерелом якої може бути, напр., кругла виразка шлунку.

Детальніший огляд харкотиння та дальше її хемічне, мікроскопічне та бактеріологічне дослідження роблять в лабораторії.

Спробний протин плеври

Мета спробного протину плеври — встановити наявність рідини в плеврі та визначити характер цієї рідини.



Мал. 39. Висмоковування плевритичного ексудату.

Для спробного протину плеври можна обійтись цілком без троакару та деяких приладь до висмоковування випоту (приладдя Потена, Плетєньова тощо), потрібних для висмоковування рідини (мал. 39) з лікувальною метою (вибирання її).

Краще користуватися для протину десятиграмовим шприцом з гострою і твердою голкою. Протин роблять в одному з міжребрових проміжків ззаду або збоку (інколи доводиться робити протин спереду, напр., при інкапсульованому плевриті); пальцем лівої руки міцно намагаються міжребровий проміжок і правою рукою вколюють голку швидким, „багнетовим“ ударом; впроваджують голку, доторкаючись нею до нігтя того пальця, що лежить у міжребер'ї; потім, коли голка пройшла глибоко до своєї основи, цю останню притримують пальцями лівої руки і починають висувати шпindel. Коли

в плеврі рідини немає, то в наслідок негативного тиснення у плевральній дуплині витягування шпінделя натрапляє на помітний опір, при чім у циліндрі шприца рідина не показується — може просочитись лише невелика кількість крові з домішкою пухирців повітря, що вказує на травмування легені (при наявності кривавистого випоту в плеврі пухирців повітря нема). Коли в дуплині плеври є рідина, гесп. позитивне тиснення, то шпіндель висувається вільно і рідина заповнює циліндер шприца. При наявності масивних плевральних шварт, голка, перемігши їхню товщину, натрапляє на опір, якого не буває при протинові в інших випадках (звичку в цьому відношенні придбати дуже легко).

Рідина, що міститься в плеврі, може бути:

1) трансудатом — тоді вона зовсім прозора,

2) ексудатом — різного характеру:

а) серозним, подібним до трансудату; часто тільки мікроскопічне досліджування (почасти визначення кількості білка та питомої ваги) дозволяють диференціювати серозний ексудат від трансудату, особливо коли перший двобічний, а другий — міститься лише в одній плевральній дуплині;

б) серозно-фібринозним — видно згустки фібрину;

в) геморагічним; може бути порівнюючи невелика домішка крові, абож ексудат є ніби чиста кров; такий ексудат буває під час цинги, гриппу, туберкульозу, при пухлинах та пораненнях плеври;

г) гнояним; різноманітні переходи від серозно-гнояного — тріхи каламутна серозна рідина, до суто-гнояного — жовтаво-зеленого кольору;

г) гангренозним — бурого кольору та гнилизняного запаху;

д) хілзозним — під такою неправильною назвою, тому що в основі нема запалення плеври, розуміють вилив у плевральну дуплину лімфи при розриві та прориванні *ducti thoracici* в плевру; хілзозний ексудат своїм виглядом нагадує молоко;

е) псевдохілзозний ексудат є наслідок хронічного запалення плеври; його спостерігають при *tbc*, *lues* та новотворах плеври, зовнішній вигляд ексудату залежить від жирового розпаду клітинних елементів;

3) чисту кров; крововилив у дуплину плеври має назву *haemothorax*; в основі *haemothorax*'а лежить або травма плеври або розрив аневризми аорти та вилиття її у плевральну дуплину;

4) ехінококову рідину, цілком прозору й біду.

Здобута під час протину рідина має бути далі лабораторно досліджена, зокрема, цитологічно, тобто мають бути досліджені ті форменні елементи, що є в ексудаті.

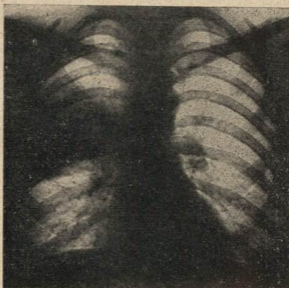
ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІВ ДИХАННЯ РЕНТГЕНІВСЬКИМ ПРОМІННЯМ

Це дослідження міцно ввійшло в повсякденний клінічний вжиток; зважаючи на те, що рентгенологію викладають на спеціальній кафедрі, ми обминаючи теоретичні та технічні питання дослідження рентгенівським промінням, обмежимося тільки коротким описом рентгенологічних картин найголовніших недуг органів дихання.

Пр. Ігнатовський застерігає від переоцінки цієї методи дослідження і каже:

„В захворюваннях легнів рентгенівське проміння, даючи змогу точно розпізнати розміри змін, положення їх в глибокій грудях, значно доповнює дані звичайної перкусії і робить приступним для ока те, що недостатньо визначаємо ми вухом; все ж проте в низці-метод фізичного дослідження рентген-проміння є тільки перевіряльною і додатковою метою“.

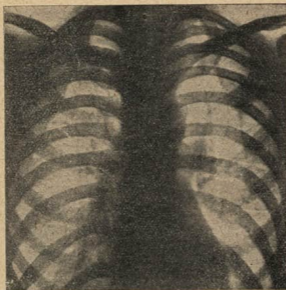
Ми вважаємо, що за допомогою до рентгенкабінету, так само, як і до лябораторії, клініцист мусить вдаватися не з думкою про випадкові знахідки, які можуть пояснити картину хвороби, а в порядку планового дослідження, в якому кожний методі — чи то є розпитування хворого, або пальпація, як тонка хемічна аналіза, або рентгенівський знімок — призначається певна роля. Рентгенологічне дослідження, йдучи напрямком загального дослідження допомагає поставити діагносту, особливо в тих випадках, де, як це видно з наведених слів Ігнатовського, звичайні методи фізичної діагностики можуть привести тільки до орієнтовної діагнози, — напр., при центральній пневмонії, міжчастинному плевриті та ще деяких захворюваннях, як дихальних, так і інших органів.



Мал. 40 Рентгенівський знімок правобічної пневмонії. Стадія спечінкування. (Цей малюнок, як і всі інші рентгенівські знімки, запозичено у Schintz, Baensch u. Friedl—Lehrb. d. Röntgen-Diagnostik. Leipzig, 1928, I).

Щодо рентгеноскопичного та рентгенографічного дослідження органів дихання, то розпізнавання патологічних явищ ґрунтується на різній кількості повітря в нормальних та змінених частинах.

Що більше повітря в легенях, що більше вони розтягнені, то світлішими вони здаються на знімку або на екрані; нав-



Мал. 41. Рентгеновський знімок початкової форми легеневої туберкульози.

паки, при зменшеній кількості повітря або при наявності, замість легеневої тканини, що має в собі повітря, безповітряної субстанції — буває затемнення.

Нормальні легені при рентгеновському дослідженні мають вигляд ясних полів; на цьому фоні бронхи загалом не помітні, але вони виявлені біля кореня легені; корінь легенів (hylus) має вигляд окремих плям, від яких ідуть темні смуги — бронхи, судини; звертають увагу на прояснення легенів при вдиханні, а верхівок — при кашлі, на височинь стояння та величину серця і великих судин.

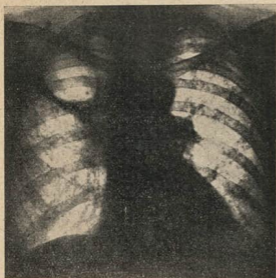
рухливість діафрагми, положення та величину серця і великих судин.

При легеневій емфіземі та під час нападу бронхіальної астми легеневі поля здаються яснішими, діафрагма стоїть низько.

При застові в легенях буває дифузне затемнення цих полів.

Ствердіння легеневої тканини також спричинюється до появи затемнення; в періоді спечінкування легеневої частки при крупозній пневмонії (мал. 40), буває велика густа тінь, густість її зменшується в періоді закінчення процесу; при катаральній пневмонії тінь не така інтенсивна, чергування нормальних та патологічних місць надає малюнкові плями-стого вигляду.

Абсцес гангрена, пухлини, ехінокок, актиномікоза — при всіх цих недугах є умови для появи інтенсивного затемнення.



Мал. 42. Рентгєнівський знімок великої туберкульозної поразки легєні.

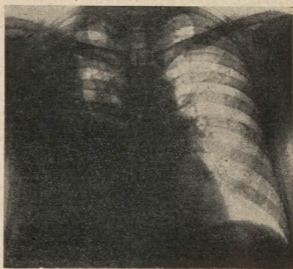
лянки, при чім при кашлі верхівки не просвітляються; каверни виявляються, як ясні, круглі або овальні, оточєні різкими контурами (інфільтрація) місця; коли каверна містить у собі секрет, то вона дає не ясну пляму, а тїнь, що стає ясною ділянкою після відкашлювання.

Brugsch та Schittenhelm дають таку схему рентгєнологїчних даних легєневих туберкульозних поразок, пристосовану до сучасної класифікації tbc (мал. 41 і 42):

1) при фїброзних циротичних формах знаходять (здебільшого, на одному боці) зморщування верхівки з ретракцією

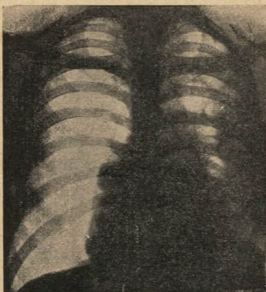
Туберкульоза легєнів дає при рентгєнівському дослідженні різноманїтні картини в залежності від характеру поразки.

При поразці бронхїяльних залоз малюнок hylus'a стає виразніший, більш нерівномірний в наслідок густих тїней казеозних та звапнілих залоз; від цих залоз часто променясто йдуть смуги—лімфангоїти—до казеозних перибронхїяльних залоз; зморщування верхівок при циротичній формі призводить до затемнення їхньої ді-



Мал. 43. Рентгєнівський знімок ексудативного плевриту.

та завуалюванням; іноді — каверну або бронхіектазію; міжреброві проміжки в ділянці зморщування звужені. Здебільшого, знаходять великі з неправильними контурами тіні, по краях яких можна бачити променясті тіневі смуги, а в центрі — великі та дрібні вогнища індурації. Рівномірне завуалювання залежить від зліпливих процесів у верхівковій плеврі (т. зв. pleuritis apicalis);



Мал. 44. Рентгеновський знімок пневмоторакса.

2) при вузлуватій, ацинозно-нодозній формі вузлики бувають або розсіяні, або зливаються між собою і тоді їх не завжди легко відрізнити від бронхопневмонічної туберкульози. На рентгеновській картині ця форма характеризується неправильними, часто в формі трилисника, середньої густоти, тіннями з різкими межами. Утворення нової сполучної тканини та зморщування нема, каверни невеликих розмірів;

3) при ексудативній, казеозно-пневмонічній формі вогнища досить широкі і захоплюють або цілу частку (лобарні, пневмонічні), або менші ділянки (сублобарні або лобулярні, бронхопневмонічні). Ексудативне вогнище дає ніби розмазане, досить густе затемнення без різких контурів, з нахилом зливатися з суміжними проміжками; лобарна форма виявляється густим, дифузним затемненням. Каверни різної величини з більш або менш виразною межевою лінією, іноді з тінню рівня рідкого містива. Зморщування нема.

Сухий плеврит рентген не розпізнає, плевральні шварти (спайки) дають дифузні тіні; нагромадження рідини в ду́пліні плеври (водянка, запальний випіт, кров) характеризуються інтенсивним затемненням та зміщенням межистіння (мал. 43); рентгенологічне дослідження виразно констатує рівень плевральної рідини, при чім трансудат від ексудату добре диференціюється, бо він має горизонтальний рівень. Такий самий рівень має й рідина (трансудат та ексудат), що збирається в плевральній ду́пліні при пневмотораксі, при

Чому одночасно виявляються хвилясті рухи цієї рідини, коли струшувати тулуб хворого.

При міжчасткових плевритах помічається затемнення відповідно до легневих борозн, при *pleuritis circumscripta* — обмежені затемнення. Для пневмоторакса характерна ясна пляма (мал. 44), величина якої коливається в залежності від кількості повітря, що міститься в плевральній дуупліні, крім того, при пневмотораксі виявляється низьке стояння відповідного верха діафрагми.

РОЗДІЛ X
ДОСЛІДЖЕННЯ КРОВОБІГУ
ЗАГАЛЬНІ ЗАУВАЖЕННЯ

Переходячи до вивчення методики дослідження кровобігу, ми повинні зупинитися на деяких поняттях, що їх потрібно знати перше, ніж переходити до дальшого викладу.

Кров надходить із вен до обох передсердь синхронічно: з легеневих — до лівого, з дулавих — до правого; з передсердь кров також синхронічно переходить у шлуночки, які потім одночасно проштовхують її у великі судини: лівий — в аорту, правий — в легеневу артерію.

Правильна циркуляція крові залежить від низки чинників; з них нині нас цікавлять пропульсивна сила серця, наявність та нормальна функція заслінкового апарату та той опір, що його чинить серцю судинна система.

Коли серцевий мускул слабіє, то швидкість струменя крові зменшується, інакше кажучи, забарюється проходження крові крізь серце та судини, настає перерозподіл крові, її застій. Слабість серця характеризують різні клінічні картини, залежно від того, яка половина (resp. шлуночок) серця виявляє слабість; звичайно, може слабіти серце й *in toto* — і тоді клінічна картина в сумі складається з ознак слабости кожного шлуночка зокрема.

Коли слабіє мускул будь-якого шлуночка, то негайно зменшується й забарюється надходження крові до відповідної великої судини, інакше кажучи, зменшується кровонаповнення того кола, яким відає цей шлуночок. Кров тоді затримується, застоюватиметься в шлуночку, зайвіна крові під час діастолі — збільшення діастолічного обширу — призведе до розтягнення дуплини, до розширення або, як кажуть, до дилатації шлуночка; через те, що місткість поширеного шлуночка теж буде обмежена, то в свою чергу кров застоюватиметься і в передсерді (дилатація його), потім застій поширюється й вище — на венозну частину того кола кровобігу, який кінчається даним передсердем. Отже, при слабості лівого шлуночка зменшується наповнення великого кола, дилатується ліва половина серця й розвивається застій в малому колі кровобігу; слабість правого шлуночка призводить

до зменшення наповнення малого кола, до дилатації правої половини серця і до застою у венозній частині великого кола.

Картина слабости лівого шлуночка: блідість шкіри, прискорення пульсу, зниження кров'яного тиснення в артеріях (воно, щоправда, може бути й підвищене, про що сказано буде потім); переповнення малого кола виявиться тоді в задихові, кашлі, кровохарканні, застійному бронхіті та пневмонії і, нарешті, в набряку легенів.

При слабості правого шлуночка в одиницю часу через судини малого кола проходить менша за норму кількість крові, в наслідок чого утрудняється, *геср.* зменшується, її артеріялізація; превалювання в крові вуглекислоти над киснем є вихідним моментом для виникнення задиху (збудження дихального центру); підвищення венозних властивостей крові, за деякими поглядами, відіграє певну роль у виникненні ціанози.

Симптоми слабости правого серця, що мають у своїй основі застій крові у великому колі: набухання шийних вен, підсилена пульсація їх, ціанотичний колір на пальцях та нігтях кінцівок та інших місцях, набряки нижніх кінцівок, застій у печінці та нирках, поява випотів у дуплинах: спочатку в черевній, а потім плевральних та в перикарді (вища міра слабости правого серця). Венозний застій у великому колі завжди буває виразніший у басейні нижньої дуплавої вени: цей басейн є більший за басейн *v. cava sup.*; крім того, кров через свою вагу збирається в нижчих ділянках.

Ми ознайомилися з уявою про дилатацію, тобто про поширення дуплин серця в залежності від збільшення діастолічного обширу крові в наслідок слабости серця. В розглянутих випадках за безпосередню причину дилатації є слабість серцевого мускула, інакше кажучи, дилатація це є наслідок цієї слабости. В інших випадках — при вадах серця — дилатація того або іншого відділу серця залежить не від слабости мускула, а від особливостей кровотоку при цій ваді в наслідок змін у заслінковому апараті серця; але й дилатація при вадах серця теж обумовлюється збільшенням діастолічного обширу крові в даній камері, як і при серцевій слабості. Про вади серця нам доведеться говорити ще багато, а покищо ми розглянемо лише дилатацію при них. Розрізняють серед вад недостатність заслінки (заслінки) та звуження (стенозу) того отвору, що його затуляє заслінка. Візьмімо мітральні недостатність та стенозу; при обох цих вадах буде дилатація лівого передсердя; при недостатності мітральної заслінки частина крові під час систолі надходить назад до передсердя, бо воно не буде ізольоване від шлуночка, разом з тим, в момент систолі шлуночка передсердя наповнюється кров'ю

(діястоля передсердя), що надходить з легеневих вен; таким чином, під час своєї діястолі передсердя дістає кров із двох джерел, тому воно переповнюється кров'ю й дилатується; дилатація лівого передсердя при мітральній стенозі пояснюється тим, що кров натрапляє на труднощі для свого проходження до шлуночка (тому що лівий атріовентрикулярний отвір звужений) і застоюється в передсерді.

Отже, дилатацію ми спостерігаємо, поперше, як наслідок серцевої слабости, подруге, як пристосування серця до наявного дефекту заслінкового апарату. Ця пристосованість до змінених умов кровотоку має назву компенсації; коли ж серце не може пристосуватися до таких умов, або ж ті пристосування, що є, через деякий час стають вже недостатніми, то тоді починає виявлятися серцева слабість, розлад діяльності серця; цей стан зветься декомпенсацією.

Ще більшу роль, ніж дилатація, в процесі корегування серцевої діяльності при патологічних умовах відіграє гіпертрофія серцевого мускула. Як і кожен мускул, серцевий мускул в нормальних умовах розвиває роботу, яка залежно від тих чи інших вимог може бути збільшена.

Коли ж мускулові будь-якого відділу серця доводиться виконувати більшу роботу довго, постійно, то цей мускул гіпертрофується: збільшується кількість мускульних волокон, при чім вони й потовщуються.

Ставши, таким чином, міцнішим, мускул справляється з підвищеними вимогами до його роботи. Своїм розвитком гіпертрофія завдячує запасним силам серця, будучи до певного часу показником міці серця; але слід пам'ятати, що й гіпертрофований мускул через деякий час слабів, втрачає свій тонус, працездатність його знижується, разом з тим вимога на підсилену роботу через ті або інші причини в цей час може збільшитись — і тоді настає серцева слабість, виявляється недостатність серцевого мускула, не зважаючи на наявність гіпертрофії; через це настає дилатація, що її одні називають вторинною, а інші — дилатацією гіпертрофованого серця. Дилатація, як виявлення серцевої слабости, може настати раптово, для розвитку ж гіпертрофії потрібний час — приблизно біля 6 тижнів (Lichtwitz).

Підвищені вимоги на роботу серця, що призводять до розвитку гіпертрофії, походять або від самого серця, або ж ставляться йому зовні — з периферії, тобто судинною системою. Для ілюстрації зупинимось на мітральній стенозі, склерозі догірної частини аорти та недостатності аортальних заслінок. При звуженні лівого атріовентрикулярного отвору (stenosis mitralis) кров переповнює і розтягує ліве передсердя; мускул цього передсердя, щоб упоратись з побільшеним діястолічним кровонаповненням, мусить більше працювати, роз-

виваючи дужчу систолу і повинен гіпертрофуватися. Мускулатура передсердя фізіологічно слаба, для підсиленої роботи мало придатна, і гіпертрофія її така незначна, що практично можна на неї й не зважати. Оскільки ліве передсердя не може саме корегувати наявної вади, то застій поширюється вище — на мале коло кровобігу; це коло буде переповнене кров'ю, переповнення його утруднятиме спорожнення правого шлуночка й вимагатиме від нього постійної посиленої роботи, в наслідок чого шлуночок мусить гіпертрофуватися.

При склерозі початкової частини аорти лівому шлуночкові доводиться проштовхувати кров у судину, стінки якої втратили свою еластичність, стали міцнішими, негнучкими — і ці їхні властивості змушують лівий шлуночок підсилено працювати, гесп. призводять його до гіпертрофії, тому що в цій частині аорти підвищується тоді кров'яне тиснення. Таким чином, при склерозі аорти утворюється периферійна перепона для роботи шлуночка; така ж перепона для правого шлуночка, як ми вже бачили, виникає при мітральній стенозі (застій у малому колі), оскільки гіпертрофія лівого передсердя незначна і не може сама від себе, без допомоги правого шлуночка, задовольнити вимогу на підвищену з метою компенсації роботу. Ми бачимо, що в обох випадках периферійні перепони для роботи шлуночків спричинюються до гіпертрофії їх без побільшення дупліни, тобто без дилатації. Таку гіпертрофію називають концентричною.

Щодо аортальної недостатності, то при цій ваді, що має в своїй основі дефект аортальних заслінок, кров під час діастолі надходить до лівого шлуночка з двох джерел — безпосереднім струменем з передсердя і зворотним — з аорти; тому що діастолічний обсяг крові при цьому збільшується, то дупліна шлуночка розтягається, шлуночок дилатується. Щоб упоратися з цією зайвиною кров'ю, щоб запобігти поширенню застою крові на ліве пересердя та мале коло кровобігу, лівий шлуночок мусить весь час підсилено працювати. Дужа його мускулатура гіпертрофується і він справляється з поставленою йому вимогою на підсилену працю самостійно — без допомоги зовні. Таким чином, при цій ваді, поруч з дилатацією лівого шлуночка, розвивається й гіпертрофія його мускулатури. Це є ексцентрична гіпертрофія, для якої характерне сполучення в одному відділі серця і гіпертрофії мускула, і дилатації дупліни — і те й інше потрібне для компенсації.

Тут же слід зробити зауваження, що, коли настає слабкість гіпертрофованого раніш мускула, ми теж спостерігаємо наявність в одному відділі серця і гіпертрофії, і дилатації, але тоді вже ми кажемо не про ексцентричну гіпертрофію, а про дилатацію гіпертрофованого мускула (див. вище): це є

послідовна дилатація, вторинна, при ексцентричній же гіпертрофії — дилатація первинна, компенсаторна.

Таким чином, ми ознайомилися з поняттям про дилатацію та гіпертрофію серця і мусимо пам'ятати, що:

1) Дилатація тієї чи іншої камери серця настає тоді, коли збільшується її діастолічний обсяг.

2) Це збільшення діастолічного кровонаповнення може бути суто-компенсаторним (вади серця).

3) Дилатацію також спостерігають і при ослабленні серцевої діяльності, як наслідок та симптом серцевої слабости.

4) Гіпертрофія розвивається в наслідок постійної, довготривалої вимоги на підвищену роботу мускулатури того чи іншого відділу серця.

5) Гіпертрофія концентрична — без дилатації — є наслідком периферійних перепон для роботи серця.

Ми спостерігаємо таку гіпертрофію:

A) лівого шлуночка: а) при аортальній стенозі,

б) при природженій вузькості артеріальної системи,

в) при загальній артеріосклерозі,

г) при склерозі та сифілісі аорти,

Г) при хронічному нефриті (крім вогнищового), тому що поруч з поразками нирок є поразки й судин,

д) при хронічних мускульних недугах серця, в тім числі й при т. зв. ідіопатичній гіпертрофії;

Б) правого шлуночка: а) при мітральних вадах,

б) при стенозі легеневої артерії,

в) при звуженні річища малого кола кровобігу, напр., при емфіземі, хронічній пневмонії тощо,

г) при мускульних захворюваннях серця.

6) Гіпертрофія ексцентрична, тобто сполучення гіпертрофії з дилатацією буває тоді, коли одночасно з побільшенням діастолічного обсягу крові в будь-якому відділі серця мускулатура цього відділу розвиває підвищену роботу, resp. дужчу систолу.

Лівий шлуночок ексцентрично гіпертрофується:

а) при недостатності півмісячних заслінок аорти,

б) при мітральній недостатності (див. далі).

Те ж саме спостерігається і в правому шлуночку:

а) при недостатності заслінок легеневої артерії,

б) при незарощенні перетинки між шлуночками, тому що кров надходить до правого шлуночка як безпосереднім струменем, так і з лівого шлуночка.

Тепер коротенько зупинімося на гемодинаміці вад серця. Дещо вже сказано було вище, крім того, до серцевих вад нам доведеться потім весь час повертатися і тому, щоб уникнути зайвих повторень, ми спочатку зупинімося на суті та

корекції вад, бо тоді будуть зрозумілі їхні симптоми, до вивчення яких у діагностичному відношенні ми нині підходимо.

Під вадами серця розуміють хронічні поразки заслінкового апарату, інакше кажучи, хронічний заслінковий ендокардит. Вади серця поділяються на набуті, що локалізуються переважно в лівому серці, природжені — з переважною локалізацією в правому серці; до цієї другої групи належать ще й природжені структурні аномалії (незарощення Боталового протоку, серцевої перетинки та деякі інші).

Ми маємо нині на увазі тільки вади лівого серця (набуті), тому що, здобувши про них певне уявлення, не тяжко буде підійти з теоретичного боку і до природжених вад.

Розрізняють дві форми набутих вад:

- 1) засліновку недостатність (*insufficiencia*) та
- 2) звуження отворів (*stenosis*).

Суть гемодинаміки та корекції вад виходить з уяви про зміну нормальної функції заслінкового апарату.

На обов'язку лядових заслінок лежить ізолювання передсердь від шлуночків; ці заслінки замикаються в момент систолі шлуночків, *resp.* діастолі передсердь, а тому при нормальному функціонуванні дво-і трилядової заслінок систола шлуночків та діастола передсердь проходять цілком ізолювано одна від одної.

Півмісячні заслінки роз'єднують в діастолі серця шлуночки та великі артеріальні судини — аорту та легеневу артерію.

Ізоляція серця від вен, що впадають в нього, досягається скороченням в момент систолі передсердь венозних стискувачів.

Ця ізоляція камер серця одна від одної та від судин, що вливаються в серце або відходять від нього, потрібна для правильного кровотоку вже тому, що таким чином запобігається виникненню зворотних струменів крові, що йдуть патологічним напрямком, тобто не центровідбно, а, маючи на меті власний заслінковий апарат серця (лядові та півмісячні заслінки) — центротяжно.

Не кажучи про деталі, відомі з фізіології, можна вважати, що функція лядових (вітрильних) та півмісячних заслінок однакова, відрізняючись (в грубих рисах¹) щодо часу: коли лядові заслінки відкриваються, півмісячні закриваються —

¹ Зауваження „в грубих рисах“ потрібне тому, що за сучасними поглядами *revolutio cordis*, тобто весь період серцевої діяльності від одного скорочення до другого, уявляється, як видно з наведеної нижче схеми Martius'a, таким чином, що в момент початку систолі заслінки атріовентрикулярні закриваються, тоді коли півмісячні заслінки перебувають ще в замкнутому стані, інакше кажучи, в діяльності серця є короткотривалий період повного роз'єднання шлуночків як від передсердь, так і від судин: це — період замкнених заслінок або період напруження, що триває близько 0.1 секунди; потім, півмісячні заслінки розкриваються і кров із шлуночків тече у великі судини; цей другий період (стадія) систолі має назву пері-

і навпаки; щодо окремих фаз серцевої діяльності, то слід пам'ятати, що мітральна та трилядова заслінка мусять бути закриті під час систолі серця (шлуночка), а півмісячні — під час діастолі, інакше кажучи, атріовентрикулярні отвори мусять бути відкриті під час діастолі шлуночків і закриті під час їхньої систолі, отвори ж великих судин — навпаки.

З погляду гемодинаміки, при недостатності того чи іншого заслінкового апарату серця зміни кровотоку виходитимуть з того факту, що зіпсована (або відсутня) заслінка не може закривати відповідного отвору, інакше кажучи, в одній і тій же фазі діяльності шлуночка обидва його отвори будуть відкриті; це дає підставу: 1) для виникнення зворотного струменя крові, 2) для дилатації того відділу серця, де зустрічаються два струмені крові, 3) для корекції вади за допомогою гіпертрофії того відділу, якому треба виконувати підсилену роботу, 4) для появи цілої низки ознак, визначуваних різними методами діагностик, про що мова буде далі.

Тепер розглянемо гемодинаміку мітральної та аортальної недостатності.

1. Мітральна недостатність (мал. 45 Б). Дволядова заслінка закриває лівий атріовентрикулярний отвір під час систолі шлуночка в той час, коли до передсердя надходить кров із легеневих вен; дефект заслінки производить до того

оду або стадії вигнання, він забирає більшу частину систолі; на кінець цього періоду припадає максимальне скорочення шлуночків, через що цю частину систолі інколи називають періодом задубиння. Перед початком діастолі заслінки судин замикаються, а вітрильні, навпаки, розкриваються і такий стан тих і інших заслінок зберігається протягом всієї діастолі серця.

(Схему наведено за Лянгом, число скорочень 73 на хвилину)

Систоля шлуночків 0,325		Діастоля шлуночків 0,5	
Закриття атріовентрикулярних заслінок	Відкриття півмісячних заслінок	Закриття півмісячних заслінок	Відкриття атріовентрикулярних заслінок
	0,075	0,25	0,35
Період напруження, або період замкнених заслінок.	Період спорожнення.		Систоля передсердя.

що до передсердя під час його діастолі надходить частина крові і з шлуночка; передсердя, переповнюючись кров'ю, дилатується; силкуючись упоратися з потребою підсиленої роботи, воно гіпертрофується, але гіпертрофія його незначна, тому застій поширюється і на мале коло, що спричинює гіпертрофію правого шлуночка.

СХЕМА ВАД СЕРЦЯ



Мал. 45.

При незначному дефекті мітральної заслінки (здебільшого, в свіжих випадках) цим механізмом — дилатацією лівого передсердя та гіпертрофією правого шлуночка — більш-менш повно досягається цілі компенсації. Коли ж заслінка зіпсована дужче, інакше кажучи, коли до передсердя із шлуночка під час систолі останнього надходить більша кількість крові, то тоді більша маса крові повинна буде йти назад з передсердя до шлуночка, а потім і до аорти: отже, шлуночкові доведеться, вмещаючи під час діастолі більшу кількість крові, дилатуватися, а разом з тим, весь час проштовхуючи в аорту цю збільшену кількість крові, і гіпертрофуватися.

2. Недостатність півмісячних заслінок аорти (мал. 45 Г). Про цю ваду було сказано вже раніш. Підкреслимо тільки, що згідно з загальним нашим уявленням про гемодинаміку заслінкової недостатності також і при *insufficiencia v. v. aortae*: 1) буває зворотний струмінь крові, 2) дуплина лівого шлуночка переповнюється кров'ю, що надходить в період діастолі з двох джерел: безпосередній струмінь з передсердя і зворотний — з аорти, 3) лівому шлуночкові доводиться підсилено працювати і він при наявності дилатації дуплини гіпертрофується.

3. Перейдімо далі до стеноз.

Загальним для цієї форми вад є момент проходження крові через звужений отвір; звідси виходить, що гемодинамічні зміни виявлятимуться в тій фазі серцевої діяльності, коли даний отвір має бути відкритий. Для мітральної стенози цією фазою є діастоля лівого шлуночка, а для аортальної — систоля його.

Щоб перебороти кожну перепону, потрібне напруження, підсилена робота; дужий мускул може виконувати таку роботу, для цього потрібна гіпертрофія цього мускула. Тому аортальна стеноза компенсується гіпертрофією мускулатури лівого шлуночка (мал. 45 Д); щождо мітральної стенози, то маломіцний мускул передсердя з перепонною для його роботи, тобто із звуженням атріовентрикулярного отвору, впоратися не може і передсердя, лише незначно гіпертрофуючись, дилатується; як ми раніш зазначали, застій поширюється тоді на мале коло кровотоку, в наслідок чого гіпертрофується правий шлуночок (мал. 45 В).

Як побачимо далі, в семіотиці вад серця згадані гемодинамічні співвідношення є основою для розуміння всіх окремих симптомів цих захворювань.

ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЦЯ

Огляд

Дослідження серця починають з огляду серцевої ділянки, при чім огляд, здебільшого, сполучають з пальпацією. Оглядом визначається: 1) випинання обширу серця, 2) серцевий поштовх, 3) надчеревна пульсація.

Випинання обширу серця

Що гнучкіше огруддя, то швидше в певних випадках настають ті чи інші часткові його випинання, зокрема, випинання обширу серця: його спостерігають у вигляді т. зв. серцевого горба при гіпертрофії серця, що розвинулась за дитячого віку, далі при екеудативному перикардиті, якщо бував дуже великий випіт.

Поштовх серця

Під час систолі серце робить складний рух — ззаду наперед, зліва праворуч — і лівий шлуночок, скорочуючись, натискує на передню грудну стінку, спричиняючи помітне за око і почутне струшення, яке має назву серцевого поштовху або верхівкового, оскільки це явище виявляється в обширі верхівки серця. Поштовх досліджують оглядом та пальпацією; пальпуючи, прикладають до обширу серця спочатку руку, а потім, знайшовши поштовх, обмацують його кінчиками пальців; при дослідженні жінок з масивними або обвислими грудними залозами, пропонують хворим підносити грудну залозу вгору. Досліджування серцевого поштовху треба робити в вертикальному положенні хворого і при спокійному диханні. Локалізація поштовху: 5-й лівий міжребровий проміжок на палець всередину від *l. medioclavicularis sinistra*; поштовх відповідає лівій межі серця.

Зміщення серцевого поштовху

Вже сама зміна положення хворого спричинює зміщення серцевого поштовху. При положенні на боці поштовх зміщується в той бік, на якому хворий лежить — це особливо виразно помітно, коли хворий лежить на лівому боці; при горизонтальному положенні на спині, серце відходить від передньої грудної стінки назад і трохи підноситься вгору через те, що в лежачому положенні діафрагма відсувається вгору; при дуже глибокому вдихуванні серцевий поштовх може опуститися на одно ребро (опускається діафрагма), при чім він стає слабшим в наслідок насування краю легені.

Важливішим у діагностичному відношенні є зміщення поштовху в цілій низці патологічних випадків. Можна розрізняти зміщення серцевого поштовху незалежно від змін у серці, інакше кажучи, зміщення всього серця *in toto*, і зміщення серцевого поштовху, що залежить від змін у серці, тобто зміщення верхівки серця. Отже, спостерігається зміщення всього серця, а через те й серцевого поштовху:

1) вгору — при високому стоянні діафрагми в наслідок великого метеоризму, значних розмірів асциту та великих пухлин черевної дулини, а також і в другій половині вагітності;

2) донизу — при емфіземі легенів, тому що діафрагма опускається вниз, разом з тим поштовх дуже ослаблений, а інколи його й зовсім не помітно;

3) вбік: а) частіш у здоровий — при ексудативному плевриті або односторонній водяниці плеври, при пневмотораксі, гідропневмотораксі, гемотораксі, при великих пухлинах легені та плеврі; б) рідше у хворий: коли після розсмоктування плевритичного ексудату або повітря при пневмотораксі стиснена легена не може розправитися, то межистіння (серце) зміщається у хворий бік.

Треба мати на увазі правобічне положення (а не зміщення) серцевого поштовху при зворотному розпологові нутрощів (*situs inversus*), коли серце лежить у правій половині огруддя (*dextrocardia*).

Зміщення серцевого поштовху спостерігають також і при змінах у самому серці:

1) при гіпертрофії лівого шлуночка серця поштовх зміщається трохи ліворуч і вниз;

2) при поширенні (дилатації) лівого шлуночка зміщення поштовху ліворуч і вниз помітно виразніше, ніж при гіпертрофії;

3) при збільшенні правого шлуночка лівий, а через те й поштовх, пересувається назовні; при дуже великому побільшенні правого шлуночка серцевий поштовх утворюється вже коштом правого, а не лівого шлуночка;

4) при збільшенні всього серця.

Сила серцевого поштовху

Іноді поштовх буває дуже сильний, різко виявлений, в інших же випадках, навпаки, він такий слабкий, що його й не видно і не можна промацати.

Підсилення серцевого поштовху буває:

- 1) при похуданні;
- 2) при зморщуванні краю лівої легені, що лежить близько серця;
- 3) при пухлинах межистіння та аневризмах додільної частини аорти, бо тоді серце присувається до передньої грудної стінки;
- 4) при всіх недугах,¹ що супроводжуються гіпертрофією лівого шлуночка (див. вище);
- 5) при підвищенні збудливості серця, напр., при Базедовій хворобі.

Ослаблення серцевого поштовху спостерігається:

- 1) при опасистості;
- 2) при набрякові та емфіземі підшкіряної ніздри огруддя;
- 3) при емфіземі легені;
- 4) при нагромадженні рідини (ексудат, трансудат, кров: pericarditis exudativa, hydropericardium, haemopericardium, або повітря (pneumopericardium) в дуїліні перикарда;
- 5) при серцевій слабості.

Сильний поштовх має назву резистентного; слід мати на увазі т. зв. піднесений або банюватий поштовх (choc en dôme) — при гіпертрофії лівого шлуночка; іноді серцевий поштовх помітно не в одному, а в двох і трьох міжребрів'ях. Такий поштовх називають поширеним, він буває у дуже худих людей і, крім того, спостерігається при ексцентричній гіпертрофії лівого шлуночка (аортальна недостатність).

Іноді, замість випинання грудної стінки, серцевий поштовх втягує її; такий поштовх називають негативним, а його походження пояснюють зрощенням листків перикарда між собою (concretio cordis) та з сусідніми органами (mediastinopericarditis adhaesiva).

Слід ще мати на увазі подвоєння серцевого поштовху, тобто наявність поруч більш або менш виявленого систолічного поштовху також і діастолічного. Цей феномен спостерігають при значному зниженні тонусу та еластичності серцевого м'язу — при міокардиті та міодегенерації. В нормі діастоля серця не супроводжується помітним рухом грудної стінки, але коли міокард втрачає згадані властивості, то

¹ Щодо сили серцевого поштовху при аортальній стенозі, то тут є різні погляди: одні автори вважають, що поштовх ослаблений, інші ж, навпаки, визнають, що він підсилений; наші спостереження (Каз. Мед. Жур. 1927, № 12) говорять на користь підсилення поштовху.

кров, що застоюється в наслідок серцевої слабости в передсердях та тих венах, що вливаються в них, при надходженні на початку діастолі до шлуночків розтягає їх більш раптово, швидко й сильно, ніж це буває в нормальному серці. Це швидке, раптове і різке силою розтягнення шлуночків спричинює рух грудної стінки у вигляді діастолічного поштовху. Такий діастолічний поштовх може виявлятися при ослабленні серцевої діяльності, при хронічному нефриті, нефросклерозі, аортальній і—рідше—мітральній недостатності. Одночасно з діастолічним поштовхом, здебільшого, спостерігається й звукове явище—третій тон серця, що пояснюється раптовим розтягненням розслаблених стінок шлуночків (див. ритм гальопу).

Надчеревна пульсація

Досить часто в надчеревній ділянці спостерігають виразну пульсацію, що збігається в часі з серцевим поштовхом—це пульсація правого шлуночка; вона буває при низькому стоянні діафрагми і при незміненому правому шлуночку, здебільшого ж—при гіпертрофії останнього: концентричній—при мітральних вадах та емфіземі, і ексцентричній—при недостатності заслінок легеневої артерії та при незарощенні перетинки між шлуночками; надчеревна пульсація при ослабленні серцевої діяльності стає слабшою.

Іноді пульсація в надчерев'ї спричинюється до пульсації черевної аорти—в цих випадках пульсація визначається трохи нижче, ніж при пульсації правого шлуночка; надчеревна аортальна пульсація спостерігається у худих та виснажених суб'єктів, у яких можна буває іноді, коли черевна стінка тонка, промацати аорту і, таким чином, встановити походження пульсації.

Джерелом надчеревної пульсації може бути печінка: артеріальна пульсація цього органу іноді буває різко виявлена при недостатності аортальних заслінок, а венозна—при недостатності *v. tricuspidalis*. Слід мати на увазі, що печінка в обох цих випадках дуже побільшена і пульсує *in toto*, отже, пальпацією можна відчуті пульсацію і правої частки, *resp.* віддалік від надчерев'я.

Pulsatio epigastrica у дебелих суб'єктів при напружених черевних покровах, як ми не раз спостерігали, має своєрідний характер: пульсація в самому надчерев'ї виявлена дуже мало, разом з тим по черевній стінці на досить великій простороні ніби пробігає хвиляста тінь (збоку це нагадує тінь діафрагми при симптомі Litten'a).

У цих випадках огляд пульсації дає більше, ніж пальпація.

ПЕРКУСІЯ СЕРЦЯ

Загальні правила перкусії, викладені у відділі дослідження дихального апарату, пристосовуються й при дослідженні серця; слід мати на увазі особливо авторитетні вказівки (Sahli, Goldscheider, Яновський, Brugsch та Schittenhelm, Лянг та інш.) про потребу вживати при дослідженні серця тихої перкусії, разом з тим слід намагатись використовувати й почуття дотику.

Перкусія серця дає змогу визначити поверхову і глибoku тупості (мал. 46).

Поверхова, абсолютна або мала тупість відповідає лише тій частині серця, що лежить в *incisura cardiaca*, resp. не прикрита легенею, чому при перкусії над цією ділянкою чути абсолютно тупий звук; ця абсолютна тупість облямовується смужкою притупленого звуку, що помітно виявляється при трохи голоснішій перкусії (Sahli): дужчий перкуторний удар сколихує не лише ті частини серця, що прикриті легеневою тканиною, але й її саму, тому чути не абсолютно тупий звук, а притуплений. Ураховуючи глибину перкуторного вдару, характер звуку та величину цієї більшої тупости, її називають глибокою, відносною та великою.

Перед тим, як приступити до перкусії серця, точно встановлюють місце серцевого поштовху, з яким збігається ліва межа (вірніш, нижній край II) серця; дехто радить спочатку визначувати нижню межу правої легені, щоб, орієнтуючись на цю межу (resp. печінку) та серцевий поштовх, встановити ту височінь, на якій слід шукати межі серцевої тупости.

За Яновським, знайшовши поштовх порівняльною перкусією на симетричних місцях передньої грудної стінки, йдучи згори вниз, доходять верхньої межі серця.

Нормально абсолютно тупий звук, відповідно до верхньої межі поверхової (абсолютної) тупости чути на 4-му лівому ребрі — від груднини майже до лівої парастернальної лінії; ліва межа у вигляді трохи опуклої дуги йде від верхньої межі до серцевого поштовху; щодо правої межі, то її визначають відповідно до лівого краю груднини; нижню межу не визначають, бо тупий звук серця зливається з печінковою тупістю.

Межі відносної серцевої тупости, що їх визначають звичайною або голоснішою (як радить Sahli) перкусією верхня — 3-тє ребро, ліва — серединно-дужкова ¹ лінія, права — правий край груднини. І ці межі не відповідають справжнім розмірам серця — і визначення відносної тупости (принаймні в такому вигляді) особливої вартости не має; разом з тим при

¹ За Arneht'ом, трохи назовні від нього; всі межі вказано при вертикальному положенні досліджуваного.

деяких модифікаціях перкусії можна буває точніше визначити відносну серцеву тупість; таке визначення дає змогу більш-менш точно проєкціювати фронтальну силуету серця та великих судин на передній грудній стінці, відповідно до їхньої ортодіяграфічної проєкції.

Методу Ebstein'a було відзначено раніш; ця метода цілком придатна, щоб визначувати відносну серцеву тупість, тому що вона базується не тільки на слуховому, а й на дотиковому почутті. Найціннішою для тих же цілей є метода Goldscheider'a, що про неї ми говорили раніш у відділі перкусії легеневих верхівок. Ми наводимо опис її за проф. Лянґ'ом.

Принципіально важливою в цій методі є та мінімальна сила перкусії, що її вживається; вона мусить бути такою, щоб не чути було жадного звуку над відносною серцевою тупістю. Межа її визначається першим появленням звуку при перкусії в напрямку від серця до легені (schwellenwertperkussion). При такій слабкій перкусії коливання поширюються лише, або майже лише в напрямку перкусійного вдару. Крім того, значно легше визначити після повної відсутности звуку перше його появлення, ніж найти перехід від більш ясного до менш ясного; перкутувати, за Goldscheider'ом, слід тільки в міжребер'ях, щоб по зможі уникати бічного поширення коливань (по ребрах). Перкутувати слід пальцем по пальцю; палець, що править за плесиметр, ставлять кінцем у міжребер'я, зігнувши його під прямим кутом¹ в 1-му або 2-му міжфаланговому суглобі; перкутують по дистальному кінцеві 1-ої або 2-ої фаланги. Замість зігнутого пальця, за плесиметр може бути зігнута під кутом скляна налічка з надітим на неї з одного кінця гумовим ковпачком. Цими прийомами Goldscheider намагається виключити по зможі бічне поширення коливань і одержати лише коливання в напрямку перкусійного вдару.

Щоб уникнути згаданої помилки, яка часто буває в налідок перкусії лівої межі серця не на передній грудній поверхні, а на бічній, то, за Goldscheider'ом, слід ставити налічку-плесиметр, resp. палець, що його заміняє, а також і перкутувати завжди в строго сагітальному напрямку (в напрямку ортодіяграфічного променя, чому й методу цю названо також ортоперкусією).

Техніка перкусії, що її описує проф. Лянґ, така:

1) слід перкутувати слабкими ударами без відсакування перкусійного пальця або молоточка;

2) притискувати палець, що править за плесиметр, або плесиметр до огруддя треба міцно. Цим досягають більшого поширення коливань углиб, в напрямку перкусійного вдару, і меншого — в бічних напрямках;

¹) Прийом Plesch'a. Див. перкусію легеневих верхівок.

3) перкутувати в міжребер'ях;

4) перкутувати від легені до серця (коли вживається не найтихішої перкусії за Goldscheider'ом) і визначати межу тупости за найпершим ледве помітним приглушенням перкуторного звуку;

5) перкутувати, коли бувають труднощі, при видихальному положенні легенів;

6) перкутувати межі тупости за певною системою: спочатку по правій піщовій лінії визначають верхню межу відносної печінкової тупости, *resp.* височину стояння діафрагми, потім, перкутуючи трохи вище (на рівні 3—4-го міжребер'я), з правого боку ліворуч, знаходять праву межу і визначають її на всьому її протязі знизу вгору.

За допомогою перкусії визначається, окрім серцевих меж, також і зміщення серцевої тупости та побільшення або зменшення її розмірів.

Зміщення серцевої тупости

Тут можна було б повторити все, що було сказано з приводу зміщення серцевого поштовху, незалежно від змін у самому серці.

Збільшення ділянки серцевого тупого звуку

Таке збільшення може бути або частковим — в одному будь-якому напрямку, абож серцева тупість збільшується *in toto*; слід мати на увазі, що дилатація того чи іншого відділу серця взагалі дає більше збільшення тупости, ніж гіпертрофія.

1. Збільшення серця ліворуч (і вниз) спостерігають одночасно із зміщенням серцевого поштовху в тому ж напрямку, в залежності від змін у самому серці:

а) при концентричній гіпертрофії лівого шлуночка: при аортальній стенозі, склерозі аорти та загальній артеріосклерозі, при хронічному нефриті;

б) при дилатативній гіпертрофії цього шлуночка — недостатність аортальних заслінок; недостатність мітральної заслінки;

в) при слабості лівого шлуночка (здебільшого, дилатація гіпертрофованого раніш шлуночка, тобто вторинна дилатація);

г) велике побільшення правого шлуночка може спричинитись до зміщення лівої межі серця в лівий бік без зміщення униз.

2. Збільшення серця праворуч спостерігають при гіпертрофії та дилатації правого шлуночка:

а) в наслідок гіпертрофії: при мітральних вадах, емфіземі легенів; хронічних: пневмоніях, випотному плевриті, пневмотораксі, гідропневмотораксі та піопневмотораксі;

б) в наслідок дилатативної гіпертрофії — при недостатності заслінок легеневої артерії (на інших природжених вадах серця, в компенсації яких бере участь правий шлуночок, ми не зупиняємось);

в) при поширенні правого шлуночка на ґрунті серцевої слабості.

3. Збільшення тупости вгору в залежності від поширення передсердя, здебільшого, виявлено мало, зокрема, ліве передсердя збільшується більш назад, даючи при дорзальній перкусії (Bondi) смугу тупого звуку між лівою лопаткою та хребтом.

4. Збільшення всіх розмірів серця буває:

а) при деяких формах міокардиту — напр., „волове“ та „пивне“ серце;

б) при одночасній слабості лівого та правого серця.

Незалежно від збільшення самого серця ділянка тупого звуку побільшується в таких випадках:

а) при зморщуванні легенів;

б) при пухлинах межистиння, що тиснуть ззаду на серце, через що воно щільніше притуляється до огруддя;

в) при високому стоянні діафрагми серце лежить горизонтальніше і поперечник його здається збільшеним, головним чином, ліворуч;

г) при скученні рідини (ексудат, трансудат, кров) в перикарді. Коли рідини в перикарді багато, то тупість набирає форми трапеції; слід підкреслити ще дві перкуторні ознаки, що бувають при випоті в осерді: 1) неоднаковість лівої межі тупости та серцевого поштовху: ця межа лежить зовні від поштовху, тому що тупий звук тут утворюється не через серце, а через рідину, що лежить навколо серця та стискує його; 2) особливу інтенсивність тупого звуку (ексудат);

г) удаване збільшення серцевої тупости, коли близько серця лежать: розширена аорта, безповітряна легенева паренхіма, будь-яка пухлина тощо.

Зменшення серцевої тупости

Тупість серця зменшується, а іноді навіть зовсім зникає при емфіземі легенів; при пневмоперикардії, замість тупого звуку, константується тимпаніт.

Меншою серцева тупість буває при так званому „краплинному“ або „вісячому“ серці.

АВСКУЛЬТАЦІЯ СЕРЦЯ

Найкраще вислухувати серце, користуючись стетоскопом, бо таким чином досягається ізолювання звукових явищ, що бувають у серці; це дає змогу також визначити локалізацію цих явищ.¹

¹ Проф. Образцов та його учні наполягають на перевазі безпосередньої авскультації серця, що, як ми зазначаємо далі, допомагає при розпізнаванні ритму гальопу. З поглядом Cabot на вислухування вухом та за допомогою

Серце слід вислухувати в вертикальному та горизонтальному положеннях хворого, тому що деякі акустичні явища (напр., шуми) чути дужче в одному будь-якому положенні. В низці випадків може відігравати роль вислухування до і після невеликого фізичного напруження, для чого хворому пропонують, якщо лише дозволяє його загальний стан, помахати кілька разів руками, зробити кілька присідань тощо. Серце від цього збуджується і це збудження може виявитися в акустичному відношенні на звукових явищах, що сприймаються вислухуванням.

Тони серця

Вислухуючи нормальне серце, ми по всій його ділянці чуємо два звукові явища, що їх називають серцевими тонами: один тон припадає на серцевий поштовх, тобто на систолу серця — це перший або систолічний тон, другий відповідає діастолі (не припадає на серцевий поштовх) і має назву діастолічного.

Відтворити тони серця наслідуванням звуку ледве чи можливо, найкраще їх порівняти з тим звуком, що буває, коли швидко розтягувати велику зортку будь-якої тканини, напр., хустку до носа, халата тощо.

Механізм тонів

У виникненні першого тону беруть участь:

- 1) лядові заслінки — замикання їх у момент систолі,
- 2) звук у наслідок скорочення мускулатури шлуночків,¹
- 3) звукове явище, що обумовлюється розтягненням устя великих судин (аорти та легеневої артерії).

Щодо діастолічного тону, то механізм його простіший: раптове закривання півмісячних заслінок аорти та легеневої артерії в момент діастолі серця.

Переважає значіння у виникненні тонів серця мають його заслінки. Участь в акустиці серцевого мускула, як підкреслює М. В. Яновський, дуже мала, бо коли немає заслінок, то тон зникає, не зважаючи на нормальний стан (і навіть гіпертрофію)

стетоскопа ми вже ознайомились раніше: він не сходиться з вищевведеним поглядом школи Образова. Можна погодитись з авторитетною думкою проф. Плетньова, який загалом схиляється в бік інструментальної авскультації, що вживання обох метод дає цінні вказівки для аналізу добутих даних, і тому бажано вислухувати як посередньо, так і безпосередньо.

¹ Висловлюваний від деяких клініцистів (Образов, Стражеско) погляд щодо участі в утворенні першого тону мускулатури передсердь не є загально-визнаний, разом з тим можна вважати за доведене, що так звані додатковий тон при пресистолічному гальопі (див. ритм гальопу) виникає в наслідок підселених скорочень передсердь.

мускула. Щодо ролі розтягнення устя великих судин в утворенні першого тону, то дехто її заперечує; разом з тим, якщо це розтягнення недостатнє, то замість тону буває шум (див. далі функціональні шуми), що свідчить про участь в утворенні першого тону й розтягнення усть великих судин.

Діяльність обох половин серця цілком синхронічна, тому й звукові явища, що відбуваються в одній якійсь фазі діяльності серця в лівій та правій його половинах, збігаються в часі і зливаються в один звук; коли порушується синхронічність, то, як побачимо далі, звуки подвоюються.

Намагаючись за допомогою авскультації аналізувати складні звукові явища, що виникають у серці, ми повинні розчленовувати їх і ізолювати окремі компоненти один від одного, тому стетоскоп ставлять на таких місцях, де кожен звук зокрема буде ближче до місця свого походження, гесп. буде голосніший, абож там, де звук, хоча й втрачає щодо сили, але виграє щодо ізолюваності.

Тому ми повинні знати, поперше, проєкції заслінкових приладь серця на передній грудній стінці, подруге, ті місця, де звуки, що відбуваються залежно від кожної заслінки, буде чути ізолюваніше. До цього додамо, що в диференціації звукових явищ відіграє ролю і так звана дорзальна авскультація, тобто вислуховання серця в певних місцях на задній стінці огруддя.

Наведена таблиця показує місця проєкції заслінкових апаратів та звичайні місця вислуховання на передній та задній грудних стінках:

Заслінки	Проєкція	Місця вислуховання	
		На перед. груд. стінці	На спині
Мітральна	3-є лів. ребро поблизу груднини	На місці серцевого поштовху	Вдовж хребта на рівні 6—9-го грудних хребців
Аортальні	Посередній груднини на рівні 3-х ребер	2-є прав. міжреб'я поблизу груднини	На рівні 1—3 грудних хребців
Легеневої артерії	2-ге ліве міжреб'я коло груднини	На місці проєкції—2-ге ліве міжреб. коло груднини	4—5 грудні хребці
Трилядова	На груднині посередній лінії, що сполучає 3-є ліве та 5-є праве ребра	5-й правий міжребровий проміжок коло груднини	

У порівнянні з авскультацією на місцях проєкцій заслінок вислуховання на деякій віддалі від них, хоча звукові явища при цьому і втрачають в своїй силі,¹ має свої переваги, які щодо окремих заслінкових апаратів будуть такі:

1. Дволядівка лежить позаду правого шлуночка та поблизу отворів великих судин, при чім ця ділянка прикрита краєм легені. Посуваючи стетоскоп до верхівки серця, ми відходимо від проєкцій заслінкових апаратів аорти та легеневої артерії на більшу просторинь, ніж від проєкції мітральної заслінки; крім того, верхівка серця не прикрита легенями і лежить щільно біля грудної стінки: цей факт сприяє авскультації на верхівці тих звукових явищ, що мають походження в мітральній заслінці.

2. Аорту вислуховують у другому правому міжребер'ї; далі від її проєкції і ще в більшій віддалі від проєкцій всіх інших заслінок серця, але звук добре проводиться за струменем крові.

3. Посуваючи стетоскоп при вислухованні трилядового отвору вниз від його проєкції, ми знов таки відсуваємось на більшу просторинь від усіх інших проєкцій.

4. Тільки легеневу артерію авскультують безпосередньо на місці її проєкції в другому лівому міжребер'ї коло груднини: тут початкова частина судини лежить біля самого огруддя, а крім того, відіграє ролю й проведення звуку за струменем крові.

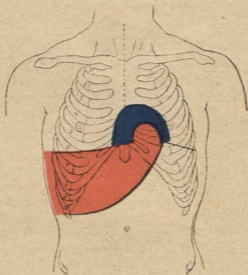
Щодо дорзальної авскультації, то іноді вона дає змогу локалізувати ті звукові явища, що виникають у серці, навіть точніше (щоправда, це буває не так часто), ніж авскультація на передній грудній стінці.

Серцеві тони, а далі, як ми побачимо, і шуми, передаються на ту чи іншу віддадь від серця, зокрема, за струменем крові; тут можна, наприклад, відзначити симптом, або вірніш — прийом Bou-Tessier, що дає змогу диференціювати підсилення другого тону на аорті від такого ж підсилення другого тону на легеневій артерії: вислухувати в ділянці дуги аорти біля *incisura jugularis*, куди звукові явища, що виникають в устї аорти, добре проводяться за струменем крові, з легеневої ж артерії вони не проводяться.

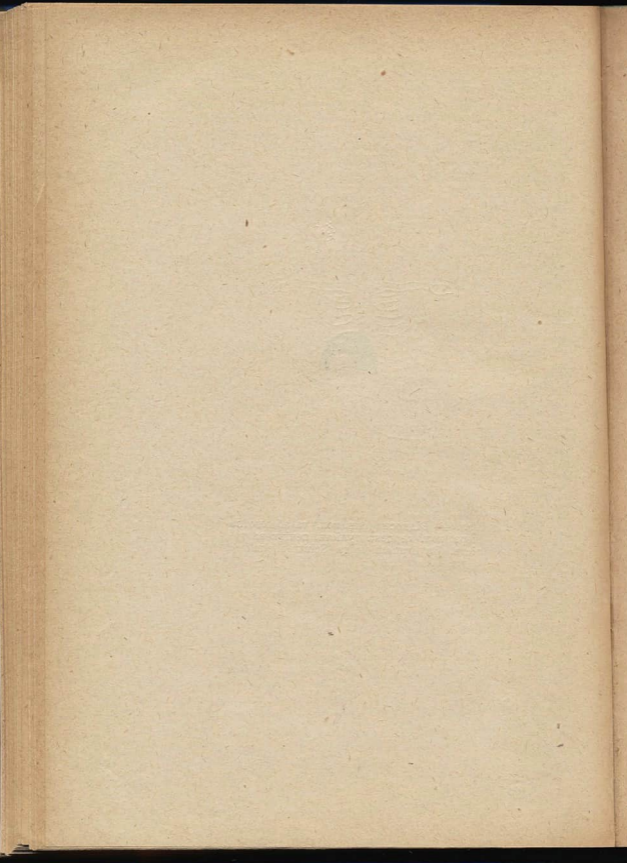
Взаємини тонів серця

Всюди в обширу нормального серця чути, як вже було сказано передніше, два тони, що акустично відрізняються

¹ Звук (сила його) зменшується зворотно пропорціонально до квадрату віддалі. Візьмімо грубий приклад: джерела двох цілком однакових силою й характером звукових явищ перебувають на різній віддалі від вуха, приміром, 8 і 4 метри; віддаленіший звук буде слабший проти близького не в два рази, а в чотири (64:16).



Мал. 46. Відносна (син. кол.) та абсолютна (черв. кол.) серцева тупість, печінкова тупість. (За Brugsch'ом та Schittenhelm'ом).



один від одного в залежності від того, де їх вислухувати: на верхівці серця, чи біля його основи.

Коли вислухувати на верхівці серця та коло нижнього краю груднини, то перший тон здається виразнішим, голосним, другий же коротшим, а коло основи навпаки — перший тон тихіший, ніж другий.

Графічно ці взаємини можна зобразити так:

	1-й тон	2-й тон
Верхівка	—	—
Основа	—	—

Ця різниця залежить від того, що на верхівці перший тон в значній своїй масі — місцевого походження (лядові заслінки, мускул шлуночків) і лише почасти є провідним (розтягнення устів судин), тим часом, коли діастолічний тон тут *in toto* провідний; біля основи серця співвідношення зворотне: місцевим є діастолічний тон і майже повністю провідний — систолічний.

Таким чином, відрізнити перший тон від другого ми можемо або орієнтуючись на серцевий поштовх (або пульс, сонної артерії) — з ним збігається систолічний тон, або беручи до уваги різну звучність тонів в залежності від місця вислухування; є ще й третя різниця між тонами — павзи між ними: павза після діастолічного тону більша, ніж після систолічного.

Згадані акустичні відзнаки тонів та павз при значному прискоренні серцевої діяльності помітити важко, але іноді їх зовсім не буває, що спостерігається, напр., при міокардиті, коли слабне серцева діяльність. Аускультация тоді виявляє таку ж картину, яку дає вислухування серцебиття плоду при вагітності, через що це явище і має назву ембріокардії; коли зглаженість в різниці тонів та павз виявлена без значного прискорення серцевої діяльності, то говорять про маятниковий ритм.

Сила серцевих тонів

У цілком нормальному серці вона насамперед залежить від таких умов:

1) від положення хворого: у вертикальному положенні тіла тони голосніші, ніж у горизонтальному, коли на серце насувається край лівої легені;

2) від міри вгдованості об'єкта дослідження: у гладких тони глухіші, ніж у худорлявих;

3) від збудження серцевої діяльності: тут відіграють роль душевні емоції, фізичне напруження, кава, спиртні напої тощо.

З погляду діагностики внутрішніх недуг ми зважаємо на зміну сили серцевих тонів при низці захворювань як серцевих, так і інших, при чім розрізняємо підсилення або ослаблення всіх або окремих тонів серця.

Зміни сили серцевих тонів

А. Підсилення тонів серця спостерігають:

1) При підвищенні збудливості серця, що буває:

а) на початку гарячкових недуг,

б) при анеміях,

в) при Базедовій хворобі,

г) при загальних неврозах, гістерії та неврастенії,

ґ) при деяких неврозах серця,

д) при поліпшенні серцевої діяльності, зокрема, під впливом серцевих ліків.

2) При зморщуванні лівої легені, тому що серце тоді щільніше лежить коло грудної стінки.

3) Так само й тоді, коли серце пересувається в хворій бік після розсмоктування плевритичної рідини (див. вище).

4) При пухлинах межистіння, тому що серце наближається до грудної стінки.

5) При ствердінні тих частин легенів, що лежать коло серця, бо стверділа тканина краще проводить звук.

6) Найявіше поблизу серця великої резонативної дуплини, напр., великої каверни або пневмоторакса.

7) Те ж саме буває від шлунку та товстої кишки, коли їх розтягують гази.

Іноді наявність такої дуплини (п.п. 6 і 7) призводить до появлення металевого відтінку серцевих тонів.

Б. Підсилення окремих тонів.

1) Підсилення першого тону (хляскій перший тон) на верхівці серця буває чуті: а) при мітральній стенозі. Кожна тканина, коли її раптово розтягувати, дає тим голосніший звук, чим більше перед тим було її розслаблення та ширше розтягнення; якраз такі умови бувають при мітральній стенозі, тому що лівий шлуночок під час діастолі дуже розслаблений, а наповнюється мало, — і ляди мітральної заслінки, раптово переходячи з розслабленого стану в напружений, скорочуються над малим систолічним обширом крові (порівн. ослаблення першого тону при недостатності аортальних заслінок);

б) при екстрасистолі механізм той самий, що й при мітральній стенозі: скорочення ляд над зменшеним систолічним обширом крові, тому що екстрасистоля (див. аритмії) перериває діастолю в той час, коли шлуночки ще не досить наповнені кров'ю.

2) Підсилення другого тону на великих судинах свідчать про підвищення в них кров'яного тиснення; це підсилення

може бути тимчасове, оскільки підвищення кров'яного тиснення може бути тимчасове (напр., в аорті воно підвищується тимчасово при психічних емоціях, в легеневій артерії — при крупозній пневмонії), і постійне, йдучи вкупі з гіпертрофією відповідного шлуночка і вказуючи як на підвищення кров'яного тиснення в судині (resp. системі), так і на постійну підсилену роботу шлуночка.

Постійне підсилення другого тону на аорті — акцентуація цього тону — спостерігається:

- а) при хронічному нефриті,
- б) при нефросклерозі,
- в) при склерозі догірньої частини аорти — тут тон набирає металевого відтінку в наслідок ствердіння стінок аорти (симптом Bittorfa),
- г) при поширеній артеріосклерозі,
- г) при недостатності мітральної заслінки, оскільки гіпертрофується лівий шлуночок.

Слід мати на увазі, що коли гіпертрофується лівий шлуночок при аортальних вадах, то акценту другого тону немає: при недостатності заслінок — з причини дефекту їх або відсутності, при стенозі ж — тому що крові до аорти надходить мало і тиск у цій судині знижений, то не тільки тут не буває акценту другого тону, але цей тон ще й різко ослаблений.

Акцент на другому тоні легеневої артерії спостерігають при гіпертрофії правого шлуночка:

- а) при обох мітральних вадах,
- б) при деяких природжених вадах серця (при недостатності заслінок легеневої артерії та стенозі її отвору акценту немає, так само як на аорті при аналогічних вадах аортального заслінкового апарату),
- в) при хронічних недугах дихального апарату (пневмонія, емфізема, випотний плеврит, пневмоторакс), що производять до звуження річища малого кола, утворюючи перепону для роботи правого шлуночка.

В. Зменшення сили серцевих тонів.

Сила тонів зменшується, вони стають глухими і їх спостерігають такими:

- а) при серцевій слабості,¹
- б) при нагромадженні рідини в перикарді,

¹ Винятком з цього правила є збереження ясшого першого тону на верхівці при декомпенсованій мітральній стенозі: навіть тоді, коли зникають власні цей ваді шум на верхівці та акцент другого тону легеневої артерії, чути й далі ясний перший тон на верхівці. Акцентуація цього тону в періоді компенсації пояснюється зменшенням при мітральній стенозі систолічного обсягу лівого шлуночка (див. вище); цілком зрозуміло, що при декомпенсації надходження крові з лівого передсердя до лівого шлуночка ще більш зменшується і тим підтримуються потрібні для акцентуації умови.

в) при емфіземі легенів.

В останніх двох випадках ослаблення сили тонів залежить від одсування серця від передньої грудної стінки, а при наявності випоту в осерді, крім того, ще й з причини механічної перепони для роботи серця, resp. розвитку його слабости.

Г. Ослаблення окремих серцевих тонів.

1) При аортальній недостатності ослаблений перший тон на верхівці (симптом Trousseau); тут є умови протилежні, що бувають при мітральній стенозі: лівий шлуночок переповнений кров'ю, що її він дістає з двох джерел, він надмірно розтягується; розтягуються при цьому й ляди мітральної заслінки, через що під час їхнього стуляння чути слабкий звук.

2) Про ослаблення діастолічного тону на аорті при звуженні аортального отвору ми говорили раніш.

3) Цей тон так само і з тієї ж причини — мале надходження крові до аорти та знижене кров'яне тиснення в цій судині — ослаблений і при мітральній стенозі.

4) Ослаблення і зникання спостережуваного раніш акценту другого тону на аорті або легеневої артерії буває за таких умов:

а) акцент (без гіпертрофії), що свідчить про підвищене кров'яне тиснення в судині, resp. збільшення роботи шлуночка, зникає разом з тією причиною, що призводить до нього; за типовий зразок цього є зникання акцентуації діастолічного тону на а. pulmonalis по закінченні крупозної пневмонії;

б) слабкість однієї половини серця, коли перед тим була гіпертрофія шлуночка та акцент другого тону, обумовлює зникання цього акценту;

в) спостережуваний перед тим акцент другого тону зникає, коли пошкоджуються півмісячні заслінки, напр., при переході склеротичного процесу аорти на її заслінки; аортальні заслінки при цьому стають мало рухливі, зморщуються: акцент зникає, потім тон слабіє і, нарешті, настає діастолічний шум.

Збільшення кількості тонів

Це може залежати або від розщеплення тону, тому що всі тони по суті є складними, або від утворення нового тону. Щоправда, висловлюється погляд (Einthoven, Образцов, Губергіц), що в нормальному серці існує не два, а три тони.

Подвоєння або розщеплення тону

Подвоюватися або розщеплюватися можуть обидва тони: розщеплення систолічного тону свідчить про неодночасність початку систолі обох шлуночків, а діастолічного — діастолі.¹

¹ Неодночасне спадання півмісячних заслінок аорти та легеневої артерії залежить від неоднакової тривалості систолі шлуночків: систоли

Це спостерігається тоді, коли один із шлуночків починає слабіти; буває це й у здорових людей, напр., після підвищеної праці, іноді ніби без помітної причини. Одні автори вважають подвоєння та розщеплення тону за синоніми, інші ж подвоєнням називають такий тон, дві частини якого поділено невеликим проміжком, коли ж цей проміжок дуже малий, то говорять про розщеплення тону.

Коли зобразити нотним шрифтом звукові явища в нормальному серці при подвоєнні та при розщепленні тону, то матимемо ось що (мал. 47):



Мал. 47. Подвоєння та розщеплення тонів серця.

Таким чином, розщеплення тону відповідає тому, що в музиці має назву *vorschlag* (мал. 47 В).

Утворення нового тону:

Іноді над обширом серця вислухують три тони, але не через подвоєння одного з нормальних тонів, а в наслідок утворення нового тону. Це буває при мітральній стенозі, коли навколо лівого атріовентрикулярного отвору утворюється фіброзне еластичне кільце, яке при проходженні крізь нього крові раптово розтягується і дає тон цілком аналогічно виникненню тона від розтягнення устя великих судин. Так пояснює утворення нового тону акад. М. В. Яновський. Кров через лівий атріовентрикулярний отвір, *resp.* крізь фіброзне кільце, проходить під час діастолі серця, і тому новий тон чути під час цієї фази. Є трохи інше пояснення механізму утворення нового тону: гадають, що обидві ляди заслінки при мітральній стенозі вкорочуються і зростаються краями, утворюючи лійкувату діафрагму (кільце); тому, не маючи змоги в момент початку діастолі відійти, як це буває в нормі, до стінок шлуночка, вони під натиском крові раптово напружуються і спричиняють додаткове звукове явище — тон відкриття мітральної заслінки (*claquement d'ouverture de la mitrale*).

Кінчається тим швидше, чим менше крові шлуночок мусить проштовхнути в судину; цим можна пояснити часто спостережуване подвоєння другого тону при мітральній стенозі, коли до лівого шлуночка, *resp.* до аорти, надходить мало крові. Величезну роль відіграє щодо подвоєння другого тону дихання: міра наповнення шлуночків, а тому й їхній систолічний обсяг крові та тиснення в великих судинах, дуже міняється в залежності від фази дихання — це й може бути тим моментом, що спричинює подвоєння тону; це подвоєння у деяких людей іноді спостерігається в кінці вдихання.

Окрім сказаного, особливий новий тон виникає і в деяких випадках так зван. ритму гальопу, до якого ми зараз і переходимо.

Ритм гальопу

За Яновським, при збільшенні кількості тонів — чи то в наслідок подвоєння, чи утворення нового тону — два тони йдуть один за одним, відокремлюючись коротким переміжком, а потім, після довшої павзи, чути окремих тон, — тому маємо вражіння ритму, який у музиці відомий під назвою ритму гальопу; інші автори, описуючи цей ритм, говорять про перехід мелодії серця на тричленовий ритм, тобто про перехід з двох чвертей на три, але це не вірно, бо лічба на дві чверти зберігається у вигляді дактилю ($\text{—} \text{—} \text{—}$) або анапеста ($\text{—} \text{—} \text{—}$) та й музичне поняття про ритм гальопу має на меті швидкий темп при лічбі не в $\frac{3}{4}$, а в $\frac{2}{4}$. Удаване вражіння лічби на $\frac{3}{4}$ пояснюється, здається, тим, що додатковий тон під час ритму гальопу спостерігають в період великої павзи — між другим та першим тоном.

Пресистоличний гальоп	— біля основи	
Додатковий пресистоличний тон	— на верхівці	
Протодіастолічний гальоп	— біля основи	
Додатковий тон слідом за другим тоном	— на верхівці	

Мал. 48. Ритм гальопу.

Коли виключити виникнення нового тону через утворення фіброзного кільця в обшару атріовентрикулярного отвору (resp. тон відкриття мітральної заслінки), то, здебільшого, гадають, що ритм гальопу свідчить про слабкість серця, зокрема, гіпертрофованого, якому доводиться переборювати великий опір, з яким воно вже не може впоратись, напр., слабкість гіпертрофованого лівого шлуночка при артеріосклерозі та хронічному нефриті тощо.

При ритмі гальопу диференціюють положення додаткового тону щодо основних і розрізняють:

протодіастолічний ритм гальопу, коли додатковий тон ближче до другого тону,

мезодіастолічний — додатковий тон посередині між обома тонами,

пресистолічний — додатковий тон ближче до першого тону.

Наголос при ритмі гальопу ніколи не буває на додатковому тоні, а тільки на одному з нормальних — біля основи серця лише на другому тоні, а на верхівці — або на першому, або на другому (мал. 48).

Принаймні для певної частини випадків ритму гальопу можна вважати за цілком доведене окреме походження додаткового тону: так, при пресистолічному гальопі додатковий тон пояснюється, як свідчать дані кардіографії та електрокардіографії, підсиленнями скороченнями передсердь та швидким розтягненням кволих стінок шлуночків; останній момент пояснює виникнення додаткового тону при прото- і мезодіастолічному гальопі. Такий додатковий тон при ритмі гальопу часто краще сприймається при безпосередній аускультатії вухом, а не стетоскопом, що давно вже відзначив Образцов: цей тон глухий і ще супроводжується слабим поштовхним рухом грудної стінки.

СЕРЦЕВІ ШУМИ

Тим часом, коли тони серця нагадують звуки, що настають від швидкого розтягування згорткові тканини, звукові явища, що їх називають серцевими шумами, мають різний характер: бувають дмухливі, свистючі, скребучі, пилючі, іноді дуже музичні, різноманітного тембру (високі й низькі) шуми, при чім інтенсивність їх дуже мінлива, починаючи від дуже ніжних, ледве чутних, коли більше можна говорити про нечистий тон, ніж про шум, і кінчаючи шумами дуже різкими, грубими, „терпужними“. Дати опис шумів важко; як каже М. В. Яновський, їх треба чути, тоді розпізнавати шуми буде не важко навіть і тому, хто щойно починає.

Шуми, що їх вислуховують в обширу серця, поділяють на:

- 1) енд- або інтракардіяльні — осередсерцеві, та
- 2) екстра- або паракардіяльні — позасерцеві.

Розгляд шумів ми почнемо з перших: їх також поділяють на органічні та функціональні.

Органічні ендокардіяльні шуми

Їх називають органічними тому, що вони виникають в наслідок анатомічних змін, геср. органічної поразки заслінкових приладь серця; в протилежність органічним шумам так зван. функціональні шуми не залежать від будь-яких структурних змін заслінок, маючи, як видно буде далі, іншу генезу.

Органічні шуми спостерігають під час гострих та хронічних

заслінкових кардіопатій: при гострому ендокардиті, серцеві шуми не постійні, не сталі — вони то настають, то зникають — і лише тоді, коли закінчиться гострий період ендокардиту і вада серця, як кажуть, уже зформується, тоді шум стає постійним і так або інакше характерним для певної вади, звичайно, при облікові інших ознак захворювання.

Зупинімося на механізмі цих шумів.

Кров за норми проходить крізь серце при цілковитій в певні моменти ізоляції його камер одна від одної та від судин, тому в нормальному структурно та функціонально серці не буває зворотних (resp. зустрічних) струменів крові; щодо отворів, через які до серця тече кров, то фізіологічні взаємини між широчиною кожного отвору, кількістю тієї крові, що проходить крізь нього, та швидкістю її струменя в нормальному серцю такі, що не дають підстави для виникнення кругових рухів крові, коли вона проходить крізь ці отвори.

Візьмімо ту або іншу заслінкову недостатність: як уже говорилось раніш, при таких вадах зміни кровотоку в своїй основі мають зайве надходження крові до камери, що лежить вище від пошкодженого заслінкового приладдя; кров надходить до цієї камери з двох джерел, інакше кажучи, в ній зустрічаються два струмені крові протилежного напрямку — фізіологічного напрямку та патологічного, що виникає в наслідок заслінкової поразки. Ця сутічка двох струменів спричинюється до утворення вирування (кругових рухів) крові і тому супроводжується звуковим явищем — шумом; цей шум збігається в часі з тією фазою серцевої діяльності, коли за норми дана заслінка щільно затуляє відповідний отвір. При мітральній недостатності такою фазою є систоля, через що й шум при цій ваді — систолічний, бо зустріч двох струменів відбувається в передсерді в момент систолі шлуночка; простий струмінь іде з легневих вен, а зворотний — з шлуночка. При аортальній недостатності вислухують діастолічний шум: аортальні заслінки нормально затулені в період діастолі лівого шлуночка, коли ж вони зруйновані, то до лівого шлуночка кров надходить і з передсердя (простий струмінь) та з аорти (зворотний); *mutatis mutandis* легко вирішити, що при недостатності трикутківки шум буде систолічний, а при недостатності заслінок легневої артерії — діастолічний.

Щодо механізму шумів при стенозах, то, на наш погляд, не слід захоплюватися, як це інколи роблять, тим поясненням, що шум виникає при проходженні крові „з вузького в широке“, — вірніш буде, коли вважати, що стенотичний шум настає в наслідок і в момент проходження струменя крові крізь звуужений проти норми отвір, бо тоді утворюється вирування крові; так само утворюється шум, коли стискувати пальцем гумову трубку, через яку пропускається вода, і цей шум можна

буває авскультувати (і, навіть, пальпувати) саме на місці компресії, геср. звуження; коли вислухувати раменну артерію, натискуючи на неї стетоскопом так, що прозір судини зменшується, то шум настає теж на місці компресії; коли випускають воду з ванни, то під кінець, коли можна виразно бачити „лійку“ — кругові рухи води коло випускного отвору, то в цей час буває всім відоме звукове явище, яке своїм механізмом відповідає стенотичному шумові: проходження води через вузький отвір (з широкого в вузький, а не навпаки) під певним тиском, геср. з певною швидкістю. Отже, стенотичні шуми ми пояснюємо круговими рухами крові над звуженим отвором. Ураховуючи ту чи іншу стенозу — мітральну або аортальну, ми мусимо пам'ятати, що шум припадає на ту фазу діяльності серця, в якій кров проходить через звужений отвір, інакше кажучи, коли цей отвір мусить бути відкритий; тому при мітральній стенозі чути діастолічний шум (див. далі), а при аортальній — систолічний.

Величезну роль в акустиці органічних (і неорганічних) серцевих шумів відіграє швидкість струменя крові; кажучи про органічні шуми, ми можемо вважати за правило, що сила органічних шумів прямо пропорціональна швидкості струменя крові: що більша швидкість струменя, то виразніший шум. Тому органічні шуми: 1) підсилюються (іноді в цей момент вони лише настають) при збудженні серця, напр., після невеликого фізичного напруження (помахування руками, кілька глибоких подихів) та під впливом серцевих ліків, 2) слабіють і навіть зовсім зникають при ослабленні серцевої діяльності.

Звичайно, в акустичному відношенні, крім швидкості струменя крові, геср. енергії серцевої діяльності, мають значіння й розміри анатомічної поразки: при незначних недостатності та стенозі шуму може не бути зовсім, або ж він буває ледве чутний, тому, щоб виявити його, треба повторно досліджувати серце в різних положеннях¹ тіла і після фізичного напруження; слід мати на увазі, що при надмірно великому звуженні шуму може не бути зовсім, бо тоді немає вилування (кругових рухів) крові і вона проходить крізь звужений отвір буквально краплинами; шум іноді буває нечутний і при дуже великому поширенні будь-якого отвору при заслінковій недостатності, бо тоді нівелюється різниця в поперецьникові камери

¹ Потребу вислухувати серце в різних положеннях хворого ми підкреслювали вже раніше: вислуховання безпосередньо після зміни положення — однаково, вертикального на горизонтальне або навпаки — дає ті самі наслідки, що й взагалі після невеликої фізичної праці — підсилення органічних шумів; взагалі ж органічні шуми в спокійному лежачому стані бувають виразніші, ніж у вертикальному: серце краще працює; щоправда, це абсолютно вірно лише для шумів біля верхівки та коло нижнього кінця груднини, бо насування краю легень при горизонтальному положенні спричинює певне заглушення звукових явищ біля основи серця.

та отвору (Dieulafoy) і, можна сказати, „зрівнюється гострота“ зустрічі двох струментів крові протилежного напрямку. Ці, так звані, „німі“ вади серця (без шумів) бувають загалом не часто, зокрема, „німа“ недостатність (Vierordt підкреслює, головним чином, *insuf. v. tricuspidalis*) буває далеко рідше такої ж стенози; звичайно, треба точно диференціювати німу — компенсовану ваду від декомпенсованої вади: зникання шуму при останній зобов'язане цілком серцевій слабості, resp. забаренню струменя крові.

Вчуваючи при авскультації серця шум, ми в кожному окремому випадку визначаємо його інтенсивність та характер, вивчаємо збігання з тією або іншою фазою діяльності серця і встановлюємо локалізацію шуму в серці (*optimum* шуму) та його провідність до інших отворів та в сторону від серця.

Щодо інтенсивності шумів, то про це мова була раніш, і ми можемо ще раз підкреслити, що на силу шумів більш можна зважати, коли судити не про розміри дефекту, а про енергію діяльності серця.

Самий характер шуму (дмухливий, скребучий тощо) великого значіння з діагностичного погляду не має: щоправда, можна вважати, що шум при мітральній недостатності, здебільшого, буває дмухливий, при аортальній — музикальніший, при аортальній же стенозі — грубий, терпужний.

Щодо збігання шумів з фазою діяльності серця, то тут орієнтуються на серцевий поштовх, пульс каротид, а при думкій звичці — і на пульс променевої артерії. Серцевий шум може заміняти заслінковий тон або йти поруч з ним, при чім він може забирати всю фазу *in toto* або частину її: початок, середину або кінець, тому можна розрізнити: прото(пре)-, мезо- та пост-систолічні і діастолічні шуми; зокрема, при звуженні мітрального отвору спостерігається подвійний шум: його чути або протягом всієї діастолі, що буває при більш-менш значному „лійкуватому“ звуженні, абож тільки під кінець діастолі серця, перед самою систолею, і тоді його називають постдіастолічним, а ще частіш — пресистолічним; цей шум буває при так званому „гудзикуватому“ звуженні, коли атріовентрикулярний отвір звужений порівнюючи не так значно; пресистолічний шум пояснюється тим, що на початку своєї систолі передсердя скорочується порівнюючи м'яво, швидкість струменя незначна і шуму не чути, під кінець же систолі передсердя (resp. під кінець діастолі та на початку систолі шлуночка) мускул його скорочується енергійніше, швидкість струменя більшає і тоді настає шум. Таким чином, суцільний діастолічний шум сприймається при наявності значного звуження, бо тоді від самого початку виступає на сцену помпувальна сила шлуночка і просування крові з передсердя до шлуночка буває лише за допомогою цієї сили,

оскільки м'ява мускулатура передсердя не може перебороти перепони, і передсердя дуже дилатується. Нагадаймо, що при надмірній стенозі шуму зовсім не буває.

Іноді спостерігають безперервні шуми, що забирають цілком обидві фази діяльності серця—такі шуми характерні для складної вади,¹ що локалізується в будь-якій одній камері серця, наприклад, сполучення обох аортальних вад („шум ковальських міхів“).

Локалізація шуму в серці збігається з локалізацією тонів, гесп. заслінкових приладь, тому шуми добре чути, як в ділянці заслінкових проєкцій, що відповідають поразкам, так і в тих місцях, де тони вислухуються більш ізольовано (див. серцеві тони). Тому, що осередцевий шум проводиться на більш-менш значну віддаль від місця свого виникнення, то, поперше, пересуваючи стетоскоп над ділянкою серця, визначають, де шум чути найкраще—це й є його *optimum*, а потім авскультують і віддалік від серця, тому що органічні шуми добре проводяться на віддаль, зокрема, за струменем крові: таким чином, шуми, що виникають в усті аорти, проводяться до *incis. jugularis*, до піддужкових та сонних артерій; шуми при мітральних вадах досить виразно чути по лівій передній аксиллярній лінії.

Коли є комбінована вада серця, то, здебільшого, бувають два шуми, при чім, звичайно, мусить бути і два *optimum*'и; коли обидва шуми виникають у будь-якій одній фазі діяльності серця, наприклад, у діастолі, як це буває при досить частому сполученні мітральної стенози з аортальною недостатністю, то легко зробити помилку, гадаючи, що це є той же самий шум, але проводиться з одного отвору до другого; тут вирішують:

- 1) наявність двох *optimum*'ів;
- 2) облік характеру шумів: коли в одному місці шум пилуний, а в другому дмухливий, то, очевидно, є два шуми;
- 3) аналіза всіх інших ознак вади, наприклад, щодо згаданого сполучення: надчеревна пульсація та акцент другого тону легеневої артерії типові для мітральної стенози і для них немає підстави при чистій формі *insuf. v. v. aortae*; при останній ваді ми бачимо зміщений ліворуч і вниз підсилений поштовх серця, чого ніколи не буває при мітральній стенозі; при звуженні лівого атріовентрикулярного отвору на верхівці—ляскатий перший тон, а при аортальній недостатності цей тон ослаблений; при сполученні обох згаданих вад перший тон може бути нормальний і т. д.

Отже, підкреслимо, що

- 1) органічні шуми виникають в наслідок анатомічних поразок заслінкових приладь серця,

¹ Складною або комбінованою вадою серця називають сполучення двох або більш окремих вад.

2) інтенсивність їх прямо пропорціональна швидкості струменя крові,

3) ці шуми загалом мають властивість добре проводитись, особливо за струменем крові.

Неорганічні серцеві шуми

Їх називають також функціональними або випадковими. Остання назва безперечно невдала, перші ж дві походять з уявлення про патогенезу цих шумів: відсутність у їхній основі будь-яких анатомічних змін заслінкових апаратів і наявність дисфункції серцевого мускула.

Насамперед, спостерігаємо ми функціональні шуми при так званих неорганічних вадах серця, що бувають здебільшого в формі мітральної або трикуспідальної функціональної недостатності.¹

Механізм цих шумів такий.

При розладді серцевої діяльності серцевий мускул слабіє, серце поширюється і коли ця слабкість виявляється в мускулатурі шлуночка, то поруч з дилатацією його розтягується й атріовентрикулярний отвір, в наслідок чого заслінки не можуть прикрити його, не можуть стулитися над ним; отже, тоді атріовентрикулярний отвір лишається відкритим в тій фазі серцевої діяльності, коли він в нормі мусить бути закритим, тобто в систолі шлуночка, і в передсерді тоді відбуватиметься зустріч двох протилежних струменів крові, інакше кажучи, утворюються умови для виникнення шуму. Зрозуміло, що шум цей буде систолічним.

Як бачимо, такий шум залежить не від пошкодження заслінок, а від ослаблення серцевої діяльності, тобто від такого розтягнення отвору, коли по суті нормальні заслінки не можуть над ним стулитися.

Відносна недостатність дволядової заслінки найчастіш спостерігається в наслідок вторинної серцевої слабости (дилатація гіпертрофованого мускула) при наявності недостатности півмісячних заслінок аорти: поширений лівий шлуночок тоді ще більше дилатується і мітральні ляди вже не можуть прикрити отвору — *mutatis mutandis* можна все сказане пристосувати й до правого шлуночка; додамо, що відносна недостатність трилядової заслінки спостерігається частіш, ніж дволядової, бо, крім недостатности заслінок легеневої артерії, вона йде вкупі з обома мітральними вадами завжди, коли гіпер-

¹ Іноді спостерігається характерний шум, що його описав Flint при аортальній недостатності: зворотна хвиля крові з аорти, що надходить до лівого шлуночка під час діастолі, може під кінець її трохи піднести частини мітральної заслінки, в наслідок чого настає функціональне звуження лівого атріовентрикулярного отвору і тоді чути пресистолічний шум на верхівці.

трофія правого шлуночка, що корегує згадані вади, через деякий час стає недостатньою, а ці вади трапляються частіш за інші.

Друга форма функціональних шумів — так звані анемічні шуми: здебільшого, це є систолічні шуми біля верхівки та біля основи. Шум біля верхівки пояснюється відносною недостатністю лідових заслінок, resp. серцевою слабкістю, як одним з виявлень загальної мускульної слабости у анемічних; щождо шумів біля основи серця, то для обґрунтування їх запропоновано низку пояснень: гідремічність крові, недостатня щільність частин крові тощо. Найімовірнішим буде пояснення, яке в загальних рисах зводиться до того, що порівняльно кволий мускул ледве проштовхує кров через отвір судини, не досить поширюючи його: тому, замість 1-го тону біля основи, чути шум — настає ніби функціональна стеноза.

Як виходить з уяви про патогенезу функціональних шумів, зв'язок між ними та швидкістю кров'яного струменя інший, ніж в органічних шумів, цей зв'язок — зворотний, інакше кажучи, інтенсивність функціональних шумів зворотно пропорціональна швидкості струменя крові. Що менша ця швидкість, або інакше — що млявіше працює серце, то шум буває виразніший, коли ж серце буде збуджене до межі нормальної роботи, або взагалі позбудеться своєї слабости, то функціональні шуми тоді зникають; звідси виходить, що функціональні шуми після фізичного напруження, якщо тільки воно не збільшує серцевої слабости, слабіють і навіть зникають; те ж саме буває і в залежності від терапевтичного ефекту серцевих ліків; додамо, що функціональні шуми, які в нашій уявленні сполучаються з серцевою слабкістю, загалом не можуть бути виразними, грубими, навпаки, вони — порівняльно м'які, ніжні і кепсько проводяться.

Таким чином, патогенетична й диференціальна різниця між органічними та функціональними шумами в загальних рисах полягає ось у чому:

	Органічні шуми	Функціональні шуми
Патогенеза:	Анатомічні поразки заслінкових приладь	Слабкість серцевого мускула
Взаємний зв'язок між інтенсивністю шуму та швидкістю кров'яного струменя:	Простий зв'язок	Зворотний зв'язок
Провідність:	Велика	Незначна
Сопутні симптоми:	Наявність симптомом-комплексів вад серця	Явища серцевої слабости — до гострих ознак декомпенсації включно, абож картина анемії

Позасерцеві шуми

З позасерцевих шумів ми зупинимось нині на тих, в патогенезі яких бере участь перикард; ті ж шуми, що утворюються в судинах, буде розглянено далі.

Перикардіяльний шум

Шум тертя перикарду, так само, як і шум тертя плеври, залежить від доторкання один до одного обох його листків, які при запаленні стають шореткими. Перикардіяльний шум спостерігають при сухому перикардиті, потім — при випотному, якщо ексудат невеликий, коли ж ексудат великий, то шум тертя зникає, а в періоді розсмоктування настає знову; при зліпливому запаленні перикарду шуму тертя не буває. Щоб відрізнити перикардіяльний шум від ендокардіяльних, слід мати на увазі, що перший:

- 1) не так сполучений з певною фазою діяльності, як осередсерцеві шуми;
- 2) найчастіш локалізується біля основи серця, рідше — в інших місцях;
- 3) кепсько проводиться від місця свого виникнення;
- 4) не такий постійний і більше міняється при зміні положення тіла, ніж інтракардіяльні шуми;
- 5) коли притиснути стетоскопа до грудей та нахилити тулуб уперед — стає дужчим, коли ж одводити вухо від стетоскопа (див. шум тертя плеври) — чути виразніше;
- 6) часом промацується рукою;
- 7) здебільшого, йде поруч з почуттям болю.

Екстраперикардіяльні шуми

Цей шум залежить від тертя запаленого зовнішнього листка плеври об осердя¹ і тому стоїть в безпосередньому зв'язку з диханням: його, здебільшого, краще чути і він помітно підсилюється під час вдихання, під час же видихання — зменшується.

Іноді серцеві скорочення спричиняють шум плескоту, коли збирається повітря та рідина як в осерді, так і в плеврі.

При емфіземі медіастинальної піздри серцеві скорочення спричиняють таку саму крешітацію, як і при натискуванні на ділянку підшкірної емфіземи.

Обмацування серцевих звуків

Дотиком можна відчути:

- 1) тони — як короткі поштовхи;
- 2) ендокардіяльні шуми — вони дають таке ж почуття, як

¹ Абож навпаки: в наслідок тертя шоретких відкладень на зовнішньому боці парієтального листка перикарду об плевру.

буває, коли покласти руку на спину кішки, що мурчить: кошаче мурчання, *frémissement cataire*; особливо воно характерне для мітральної стенози, де спостерігається в формі діастолічного або пресистолічного; взагалі, кошаче мурчання частіш можна почути на верхівці, бо вона не прикрита легеньми, ніж біля основи серця.

3) Шум тертя перикарду та екстраперикардіяльне тертя.

Спробний протин перикарду

Спробний протин (пункцію) перикарду роблять, щоб встановити наявність випоту, головне ж, щоб визначити його характер; разом з тим пункція є й суто-терапевтичним засобом, оскільки після висмокування рідини, що є в осерді, часом значно полегшується тяжкий стан хворого. Все сказане про зовнішні властивості плевритичного ексудату можна цілком повторити й щодо перикардіяльного. Протин роблять в 5-му або 6-му міжребер'ї (коли діафрагма стоїть низько), або по *l. medioclavicularis sin.*, а при великих випотах — трохи назовні від цієї лінії, або ж біля лівого краю груднини; в тих випадках, коли можна буває визначити серцевий поштовх, який, завжди буває ослаблений при випоті в перикарді, то можна орієнтуватися на нього, впроваджуючи голку приблизно посередині між серцевим поштовхом та лівою межею тупого звуку. М. В. Яновський, роблячи пункцію, додержувався способу *Delorme* і *Mignon*, що його він описує так: відступивши на $1\frac{1}{2}$ см ліворуч від лівого краю груднини, між 5-м та 7-м ребрами роблять вертикальний розріз шкіри; потім, в одному з цих міжребрових проміжків, вколюють по лівому краю груднини прямовисно до грудної стінки довгу порожню голку, проткнувши нею настільки, щоб вона пройшла через грудну стінку (*resp.* 8 мм); після цього зовнішню частину голки нахилиють назовні так, щоб вістря голки стало паралельно задній поверхні груднини, просувають голку в напрямку серединної лінії на 1—2 см, знову посувають зовнішній кінець голки всередину та вгору, при чім вістря повертається всередину і вниз; в цьому напрямку протикають перикард, доки не покажеться рідина; цей спосіб дає змогу уникнути поранення нлєври та *vasa mammaria*. Всі протини потребують найпильнішої асептики.

ДОСЛІДЖЕННЯ СУДИН

Спочатку ми зупинимось на дослідженні артерій, потім перейдемо до дослідження вен та капілярів.

Дослідження артерій

А. Дослідження аорти.

Зовнішнім оглядом ми можемо встановити:

1) Підсилену пульсацію догірньої частини аорти на рівні 2—4 правих міжребер'їв біля груднини: така пульсація буває:

а) інколи без жадних патологічних змін у серцево-судинній системі — при великому збудженні серцевої діяльності у худорлявих людей;

б) при зморщенні краю верхньої частки правої легені;

в) при поширенні догірньої частини аорти; це поширення (ектазія, аневризма) є наслідком аортиту (на ґрунті склерози, сифілісу та інших інфекцій), бо йде вкупі з аортальною недостатністю (Quincke), оскільки початкова частина аорти при цій ваді весь час травмується коштом надходження до судини більшої за норму кількості крові і до того під великим тиском.

2) Пульсацію в яремній заглибині, *resp.* пульсацію дуги аорти; це спостерігають:

а) в нормі — при високому стоянні *arcus aortae*;

б) при її аневризмі;

в) при аортальній недостатності одночасно з підсиленою пульсацією сонних та інш. артерій.

3) Випинання грудної стінки в обширу 2—4 ребра та держална груднини при аортальних аневризмах (здебільшого, мішкуватих); ці аневризматичні випинання, тиснучи на ті тканини, що лежать поверх них, спричиняють атрофію цих тканин: узуруються (зруйновуються) ребра, хрящі, груднина; м'ясні та підшкіряний шар цілком атрофуються; кінець-кінцем, таке пульсативне аневризматичне випинання стає покритим самою тільки шкірою, на якій видно мережу поширених вен (застій).

Відзначимо ще одну ознаку, що її часом спостерігають у хворих на аневризму дуги аорти, особливо, коли аневризма має значні розміри: ритмічне, синхронічне з систолею, закидання голови назад — симптом *Musset* (*Musce*); це явище іноді буває і при аортальній недостатності, а за *Виноградовим* — і при пульмональній.

При дослідженні аорти пальпацією згадані пульсації та випинання можна визначити точніше, ніж при огляді; заводячи вказівний палець за груднину (ретростернальна пальпація), виразно відчувають підсилену пульсацію поширеної дуги аорти. Пальпація дає змогу почувати шум, що, здебільшого, вислухується в аневризмі; іноді при обмацуванні констатується симптом *Oliver-Cardarelli*: він полягає в синхронічному з пульсом рухові горлянки вниз; це пояснюється натискуванням поширеної дуги аорти на лівий бронх, що лежить під нею; цей симптом буває виразніший, коли горлянку трохи відтягують двома пальцями вгору.

Перкусія при поширенні догірньої частини аорти виявляє притуплення в обширу 2—4 правих ребер коло груднини та над правою половиною її держална. Ектазія дуги аорти

дає тупий звук у верхній частині груднини та по обидва боки від неї (симптом Griesinger'a); слід мати на увазі, що така ж зміна перкуторного звуку може бути при thymus persistens та при пухлинах межистіння.

Авскультація дає змогу констатувати:

1) Металевий акцент другого тону аорти при її склерозі (симпт. Bittorf'a), цей акцент добре чути біля яремної заглибини, куди він проводиться за струменем крові (симп. Boy-Tessier).

2) Систолічний шум суто-васкулярного походження — внаслідок нерівностей на внутрішній поверхні склерозованої аорти.

Сполучення цих двох симптомів дає змогу відрізнити склерозу аорти від стенози її отвору; при останній ваді, так само, як і при склерозі, є систолічний шум, але другий тон аорти не підсилений, а ослаблений.

У початкових формах склерози догірньої частини аорти шуму, здебільшого, нема, іноді можна констатувати появу його (абож підсилення), коли вислухувати, запропонувавши хворому піднести руки вгору (симптом Сиротініна-Куковер'ова).

3) В наслідок утворення кругових рухів крові в аневризматичних поширеннях над ними можна чути, здебільшого, систолічні, а іноді й діастолічні шуми.

Б. Легенева артерія.

Пульсація її виявляється в другому лівому міжребер'ї біля груднини:

1) у худорлявих людей з дуже тонким огруддям та широкими міжребер'ями;

2) при зморщуванні краю лівої легені;

3) при поширенні початкової частини а. pulmonalis:

а) при застої в малому колі, коли застій поширюється на все це коло, аж до правого шлуночка;

б) при недостатності заслінок легеневої артерії;

г) при незарощенні Боталового протоку.

Щодо легеневої артерії, то тут перкусія дає небагато; відзначимо так звану Gerhard'ову смугу притуплення, що визначається не лише при незарощенні Боталового протоку, як це деякі зазначають, але й при всіх випадках поширення початкової частини а. pulmonalis: це — смуга тупого звуку в другому лівому міжребер'ї, латерально від груднини. Щодо авскультації легеневої артерії, то тут можна повторити все те, що говорилось про зміни тону та появлення шумів на аорті в наслідок суто-васкулярних змін; підкреслимо тільки, що склероза, lues та аневризми легеневої артерії трапляються значно рідше, ніж відповідні аортальні поразки.¹

¹ Іноді спостерігають систолічний компресійний шум, що залежить від стиснення артерії плевральними швартами або побільшеними залозами; компресійному шумові властиве підсилення його при вдиханні, коли шварти натягуються і компресія судини збільшується.

Дані рентгенівського дослідження, які стосуються обох великих судин, що відходять від серця, буде подано далі.

Тільки частина периферійних судин приступна оглядові та пальпації (абож самій тільки пальпації): скроневі, сонні, піддужкові, раменні, променеві, стегнові, а. poplitea, а. tibialis postica, а. dorsalis pedis.

Під час огляду (та пальпації) визначається покрученість артерій (напр., скроневих, раменевих, променевих), що спостерігається при довготривалому підвищенні кров'яного тиснення (гіпертонія) та при артерioskлерозі — захворюванні судин, одним з виявлень якого є втрата еластичності судинних стінок: покрученість пояснюється поширенням та подовженням артерій, коли вони втрачають еластичність; при гіпертонії та при склерозі артерії здаються твердішими при пальпації.

Оглядом встановлюється також наявність підсилення пульсаторних рухів периферійних судин (скроневих, сонних, піддужкових, раменних артерій): ця підсилена пульсація до певної міри виявляється при психічному збудженні та після фізичної праці, іноді при гіпертрофії лівого шлуночка, найвиразніше ж пульсують периферійні судини при аортальній недостатності, бо при цій ваді пульс (див. далі) має найбільшу величину.

Аневризми сонних, безіменної та піддужкових артерій бувають досить рідко; відповідно до положення цих судин іноді можна спостерігати пухлини, що пульсують: на шиї (а. carotis), над дужкою (а. subclavia), на рівні 1—2 правого ребра, а також і під дужкою (а. axillaris); при аневризмі цієї останньої артерії її пульсацію можна при ретростернальній пальпації відчуту праворуч від дуги аорти, а перкуторно можна констатувати приглушення звуку під дужкою.

Обмацуванням розпізнають аневризми черевної аорти та судин кінцівок; аневризми aortae abdominalis іноді досягають значних розмірів і, так само, як і аневризм грудної аорти, можуть спричинювати атрофії суміжних тканин; аневризми артерій кінцівок належать до відання хірурга і ми можемо на них не зупинятися.

При дослідженні артеріальних судин пальпації належить переважна роль; особливо велике її значіння при дослідженні пульсу, до чого ми зараз і переходимо.

Дослідження пульсу

Здебільшого, досліджується пульс променевої артерії, хоча звичайно можна досліджувати й пульс інших приступних пальпації артеріальних судин; у деяких випадках це й треба робити (напр., arteria tibialis postica при підозрінні на емболію стегнової артерії). Променева артерія лежить поверхово під шкірою (та фасцією) на плескатій кістці і тому її зручно

промацувати, тим паче, що й при дослідженні кров'яного тиснення у плечовій артерії доводиться орієнтуватися на пульс променевої.

Досліджуючи пульс а. radialis, її мацають, трошки натискуючи трьома середніми пальцями, при чім як рука досліджуваного, так і лікаря має бути в зручному стані, зокрема, не повинно бути ніякого мускульного напруження; кладуть пальці на артерію, охоплюючи ними променеву кістку з тильного боку передплеччя так, щоб периферійний палець руки того, хто досліджує, ліг біля processus styloideus radii.

Треба досліджувати одночасно пульс обох променевих артерій і, лише впевнившись, що він у них цілком рівномірний своєю величиною (resp. наповненням), можна дальше досліджування провадити на одній кінцівці, інакше можна зробити велику помилку щодо висновків про властивості пульсу. Нерівномірність пульсу (pulsus differens¹) може залежати від низки причин; тут відіграють роль:

1) передчасний перехід променевої артерії на тильний бік передплеччя (вище за нижню його чверть), що досить часто спостерігається лише на одній кінцівці,

2) емболія однієї з променевих або плечових артерій; місцеві процеси, що призводять до зменшення прозору цих артерій, напр., ендартеріт, велика флегмона,

3) значне збільшення лімфатичних залоз або новотвори уздовж а. апонума та однієї з піддужкових артерій, а також і часткове закоркування цих судин;

4) аневризми аорти та а. апонумае, оскільки вони можуть стискувати прозір сумежних артеріальних стовбурів;

5) велике нагромадження рідини або повітря у плеврі, від чого зміщуються і стискуються артеріальні стовбури;

6) те ж саме може бути й при наявності пухлици межистіння;

7) значне поширення передсердя призводить до ослаблення пульсу на відповідній променевій артерії, напр., на лівій — при мітральній стенозі.

Далі досліджують властивості пульсу:

- 1) частоту,
- 2) ритм,
- 3) напруження,
- 4) наповнення,
- 5) піднесення (височінь та швидкість пульсової хвилі).

Частота пульсу

Визначається кількість пульсових ударів за 1 хвилину; слід радити в кожному окремому випадку досліджувати

¹ Неоднаковість пульсу обох променевих артерій.

частоту пульсу не менш, як протягом хвилини, коли ж є аритмія, то й протягом кількох хвилин.

У дорослого, цілком здорового чоловіка кількість пульсових ударів на хвилину становить 70—72, а в здорової жінки — на 7—8 ударів більше; у дітей пульс значно частіший: до п'яти років він завжди перевищує цифру 100, потім до 15-тирічного віку приблизно дорівнюється 90; у старих людей пульс трохи частіший, ніж у дорослих; у осіб одної статі та віку спостерігають певну різницю в частоті пульсу залежно від зросту: при високому зрості пульс повільніший. За фізіологічних умов пульс прискорюється під впливом багатьох причин (душевні хвилювання,¹ фізична праця, їжа, висока зовнішня температура), і на це треба зважати щоразу, коли досліджують пульс, особливо у хворих на серце, а також і при всіх тих недугах, де доводиться особливо уважно стежити за станом серця (напр., при гострих інфекційних недугах).

Побільшення частоти пульсу має назву tachycardia (тахікардія), зменшення частоти — bradycardia (брадикардія); частий пульс — pulsus frequens — протиставиться рідкому — pulsus rarus.

На частоту пульсу впливають:

1) різні больові почуття, якщо тільки їх не супроводжує рефлекс на п. vagus, в наслідок чого пульс забарюється;

2) загальні неврози: неврастенія, гістерія, травматична невроза;

3) гарячка: здебільшого, підвищення t° на 1° відповідає прискоренню пульсу на 8 ударів на хвилину. Цій вказівці Liebermeister'a не слід надавати абсолютного значіння, вона може бути придатна тільки для загального орієнтування (М. В. Яновський), бо в багатьох випадках такого співвідношення між гарячковою температурою та частотою пульсу не буває, зокрема —

а) при прогресивній серцевій слабості пульс, порівнюючи з температурою, значно прискорюється;

б) при сполученні інфекційної недуги з одною із кардіопатій, яким властиве забарення пульсу (напр., з аортальною стенозою), прискорення пульсу може виявлятися цифрами, що відповідають нормі;

в) при тих гарячкових захворюваннях, де буває наявність тиснення на головний мозок, resp. центр п. vagi (напр., при туберкульозному менінгіті), пульс забарюється;

г) здебільшого, при черевному тифі пульс, як це кажуть, відстає від температури: він або нормальний щодо частоти,

¹ Підкреслюючи звичайне хвилювання хворих перед дослідженням, Sahli радить починати підраховувати пульс після того, як лікар „деякий час поговорив з хворим та заспокоїв його“.

абож частота його збільшена незначно (напр. 84—90 на 1' при температурі понад 40°); в останньому разі говорять про *bradycardia relativa*;

4) при серцевій слабості, зокрема, при гострому виявленні її в формі коляпсу — пульс прискорюється;

5) деякі органічні захворювання серця і в стадії компенсації супроводжуються більш-менш значним прискоренням пульсу: недостатність півмісячних або лядових заслінок, запалення осердя;

6) деякі неврози серця:

а) токсоневрози — при Базедовій недузі (*cor thyreotoxicum*), тбе легенів,¹ дисфункція яєчників та інші;

б) так звана пароксизмальна тахікардія — тимчасове прискорення пульсу до 200 і більш ударів на 1 хвилину, що настає часто-густо без будь-якого певного причинного моменту (*m. Bouveret*);

7) різні анемії;

8) різні отрути; тут слід підкреслити:

а) нікотин, алкоголь, *parcotics*, кофеїн (чай, кава);

б) атропін (белядона), як отрута, що паралізує блудний нерв;

в) серцеві речовини (наперстянка, строфант тощо), вплив яких у токсичному періоді супроводжується прискоренням пульсу, а в терапевтичному — забаренням.

Забарення пульсу буває:

1) при кризі, що нею кінчаються деякі інфекційні недуги, абож напади деяких з цих недуг (поворотний тиф, малярія);

2) при деяких недугах серця, з яких ми відзначаємо:

а) стенозу аортального отвору,

б) компенсований міокардит,

в) кардіосклерозу,

г) синдром *Adams-Stokes'a* (див. далі), коли кількість пульсових ударів на хвилину може дійти до 20 і, навіть, менше (серцевий блок);

3) при артеріосклерозі та гіпертонії;

4) досить часто різко виявляється забарення пульсу при шокові;

5) після блювоти;

6) часто при круглій виразці шлунку (рефлекс на *p. vagus*);

7) при кольках — печінковій, нирковій, кишковій — особливо виразно, коли немає підвищення t° , а також при олив'яних кольках,

8) при самоотруєннях: уремії та холемії, мікседемі;

¹ Досить часто, а іноді й завжди, хворі на початкові форми легеневої туберкульози скаржаться на серцебиття, об'єктивно ж констатуються прискорення пульсу.

9) при подразненні *p. vagi* на периферії (пухлини, запальні процеси);

10) при мозкових крововиливах, пухлинах мозку, менінгіті (позраження центру *p. vagi*);

11) досить часто при так званій набряковій хворобі (голодний набряк).

Графічне зображення пульсу

Починаючи вивчати інші властивості пульсу, ми мусимо зазначити, що вони наочніше, ніж при пальпації, виявляються шляхом графічного зображення пульсу. З цією метою сконструйовано низку приладів — сфігмографів різних систем; принцип побудування цих приладів загалом однаковий — пульс записується на смугі вкритого сажею паперу писальним рушійцем, сполученим пружинкою з пелотом, що накладається на променеву артерію; пелот сприймає рухи артеріальної стінки і передає їх рушійцеві; закінчений папір рухається (завдяки годинниковому механізмові, що є в сфігмографі) з однаковою швидкістю, при чім відзначається на рисунку і час. Таким чином, виходить графічне зображення пульсу — його крива, що зветься сфігмограмою (мал. 49); на кривій пульсу зображуються пульсові хвилі, що йдуть одна по одній; в кожній хвилі розрізняють чотири частини:

- 1) догірне коліно (анакротичну частину);
- 2) верхівку,
- 3) основу та
- 4) додільну (катакротичну) частину.

Догірня частина відповідає моментові надходження крові до аорти, додільна — часові, що минає від початку діастолі лівого шлуночка до нової систолі; догірня гілка підіймається рівномірно вгору, вона, здебільшого, рівна, гладенька, лише інколи на ній помітні бувають вторинні хвилі (див. далі). Анакротична гілка нас цікавить щодо її височини; тому, що гілка відповідає моментові систолі шлуночка, то височина її (піднесення пульсу) буде тим більша, чим більше крові під більшому тисненням та при меншому опоріві від аорти надходить до неї (аорти); найбільша височина пульсової хвилі буде, таким чином, при аортальній недостатності, незначна ж височина спостерігається при протилежних умовах: більшому опоріві від судини (напр., склероза аорти) та при більш-менш млявій серцевій діяльності, коли кволий мускул шлуночка може проштовхнути в аорту лише незначну кількість крові.

На катакротичній гілці помічаються вторинні хвилі — це еластичні коливання судинної стінки, що настають в наслідок розтягнення артерії кров'яним струменем. Вони бувають двох видів:

1) при високому кров'яному тисненні, при підвищенні тонуусу судинної стінки та при її ствердінні — вторинні хвилі швидкі, дрібні і лежать біля верхівки пульсової хвилі, тому що напружена артеріальна стінка, так само як дуже натягнена струна, дає дрібні й швидкі коливання;

2) коли кров'яне тиснення невисоке, а тонуус судини знижений, то на катакротичній гілці виходять великі додаткові хвилі — дикротичні¹ хвилі. Їх, здебільшого, буває декілька, лежать вони переважно ближче біля верхівки; інколи таку додаткову хвилю можна знайти і на анакротичному коліні (*pulsus anaeretus Landois*).

Верхівка пульсової хвилі може бути гостра, якщо аорта швидко звільняється від крові — тоді й катакротичне коліно опускається вниз круто, і основа хвилі, *resp.* переміжок між обома колінами, великий; коли ж кров надходить до аорти повільно і повільно виходить з неї, то обидві гілки пульсової хвилі бувають більш спадисті, верхівка — закруглена, а основа — велика.

Певна річ, що сфїгмографічне зображення дає змогу судити й про частоту пульсу, оскільки сфїгмограф автоматично відзначає час, протягом якого відтискується на малюнку низка хвиль; порівнявши їхню кількість та час, ми можемо зробити рахунок на 1 хвилину, але звичайно пальпаторне визначування частоти пульсу простіше за графічне; на сфїгмограмі виразно можна бачити аритмії пульсу.

Маючи тепер уяву про графіку пульсу, продовжимо далі розгляд його властивостей.

Ритм пульсу

Дві ознаки характеризують ритмічний пульс:

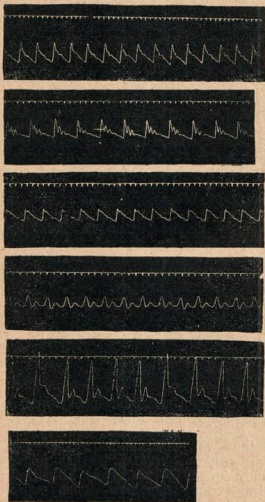
- 1) однакова височина (амплітуда) хвиль та
- 2) однакові переміжки між хвилями.

Отже, про аритмічний (або неправильний, *irregularis*) пульс ми говоримо тоді, коли хвилі відрізняються одна від одної силою (*resp.* височиною, амплітудою) або віддаленням. Як ритмічний, так і аритмічний пульс може бути частим або рідким: прискорення пульсу не дає права вважати такий пульс за аритмічний, бо при цьому міняється не ритм, тобто правильність та послідовність щодо черги однакових своєю силою хвиль, а темп пульсу; щоправда, коли пульс прискорюється, то й височина хвиль знижується — вкорочується систоля — але це поширюється на всі

¹ При наявності виразного дикротичного пульсу при кожному скороченні серця пальпаторно сприймається ніби подвійний (паристий) удар пульсу; дикротичний пульс спостерігається при гарячкових недугах, зокрема, у черевнотифозних; він буває також і у тих, що видужують після тяжких захворювань.

хвилі однаково, і тому пульс при зміні темпу лишається й далі ритмічним.

Тепер зрозуміло, що аритмія виявляється на сфігмограмі у вигляді коротших або довших (порівнюючи з нормальними)



Мал. 49. Види ритмічного пульсу. (За М. В. Яновським. — Курс діагностики внутрішніх болезней).

завмирання або зупинку серця; ці почуття інколи бувають дуже тяжкі (див. суб'єктивне дослідження).

Щоб зрозуміти патогенезу аритмії, слід мати уявлення про механізм скорочень серця.

хвиль, при чім проміжки між ними неоднакові, пальпація ж дає почуття різного роду:

1) випадання пульсу, коли після кількох однакових ритмічних пульсових ударів пальці дослідника зовсім не відчують будь-якої хвилі, абож ця хвиля ледве-ледве чутна (така вона коротка);

2) ніби „наскокування“ однієї хвилі на другу, а іноді й кількох, інакше кажучи, вкорочення проміжків між хвилями;

3) так само виразно може виступати й здовження цього проміжка.

Авскультація серця, звичайно, дає змогу помітити аритмію; іноді буває, що окремі хвилі такі малі, що не відчуються в променевій артерії—тоді буває дефіцит пульсу: неоднаковість даних авскультації та пальпації.

Неправильності пульсу часто об'єднують під загальною назвою — перебоїв; перебоїв дуже часто відчують самі хворі як

Нормальний імпульс (подразнення), що спричинює скорочення серця, зароджується в нервово-мускульному вузлові Keith-Flack'a (Кіс-Фляка), що лежить у правому передсерді між устями дуплавих вен; сприйнятий тут імпульс проводиться нервово-мускульними волокнами Purkinje (Пуркінє) до нервово-мускульного вузла Aschoff-Tawara (Ашоф-Тавара), що лежить у стінці правого передсердя, біля устя коронарних вен, а звідси по обох колінах Ніс'ового пучка та по гілках його до мускульних волокон доходить до цих останніх.

Міокард має три властивості: збудливість, провідність та скорочувальність.

1) Збудливість, тобто здатність мускульних елементів сприймати збудження, слід відрізнити від здатності зароджувати імпульси: тим часом, коли згадані властивості має вся мускулатура серця *in toto*, зародження імпульсу відбувається в нормі тільки в Keith-Flack'овому вузлі, але імпульс може виникнути також і в кожному іншому місці провідної системи серця, тобто в нервово-мускульній мережі, але не в мускульних волокнах; функція нервово-мускульної (провідної) системи серця, в наслідок якої регулярно виникає стимул до скорочення, зветься хронотропною (*χρόνος* — час); здатність сприймати (але не зароджувати) імпульс називається батмотропною (*βαθμός* — хвиля) функцією.

2) Провідність, тобто здатність проводити імпульс від одного до одного волокна, має назву дромотропної функції (*δρόμος* — біг).

3) Скорочувальність, тобто здатність серця скорочуватися — ілотропна функція (*ίς* — скорочення).

Ми вже зазначали, що імпульс зароджується в самому серці — в Keith-Flack'овому вузлі (або в іншому пункті провідної системи); це зародження імпульсу, виникаючи в наслідок продуктів ендогенної та екзогенної виміни, обумовлює, таким чином, автоматичне подразнення серця. Отже, в серці імпульс:

- 1) зароджується, потім
- 2) сприймається,
- 3) проводиться і
- 4) спричинює мускульне скорочення.

У нормі зародження імпульсів та скорочення серцевого мускула, що спричинюється цими імпульсами, відбуваються через правильні та однакові проміжки часу; ця послідовність може порушуватися залежно від впливу на згадані функції серця низки моментів, до яких належать: склад плазми, температура тіла, височина кров'яного тиснення, вплив нервової (зокрема, вегетативної) системи,¹ фармакологічні речовини.

¹ Вже за фізіологічних умов виявляється батмотропний вплив: позитивний — прискорення пульсу (вплив *p. sympathicus*), та негативний — заборона (*p. vagus*).

Ці моменти можуть мати і позитивний, і негативний вплив, тобто сприяючи і підсилюючи абож перешкоджаючи та ослаблюючи ту чи іншу функцію; тому розрізняють:

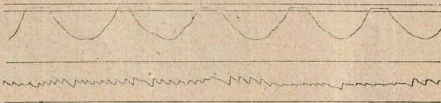
1) хронотропний вплив: позитивний — прискорення ритму (resp. темпу), негативний — забарення; 2) батмотропний вплив: позитивний — підвищення збудливості,¹ негативний — зниження її; 3) дромотропний вплив: позитивний — провідність підвищується, негативний — провідність знижується; 4) інотропний вплив: позитивний — підсилення скорочень серця, негативний — ослаблення їх.

Кожна систола тимчасово припиняє всі основні функції серця і воно стає нечутливим до подразнення; цей період становить так зв. рефрактерну фазу, що починається разом з систолою і кінчається з початком діастолі, при чім на початку діастолі чутливість серця на збудження незначна, а потім потроху збільшується і доходить maximum'у тільки в кінці діастолі.

Вивчаючи аритмії, слід пам'ятати, що ритм серця перебуває в залежності від: 1) функцій серцевого мускула, про який мовилось раніш, та 2) від зовнішніх подразників з боку нервової системи.

Зупинімося на деяких формах аритмії.

1. *Arhythmia respiratoria*. Дихальна аритмія. Її називають, крім того, юнацькою, тому що її спостерігають в молодому віці, і виявляється вона в формі *pulsus irregularis respiratorius*; в основі цієї аритмії немає ні орга-

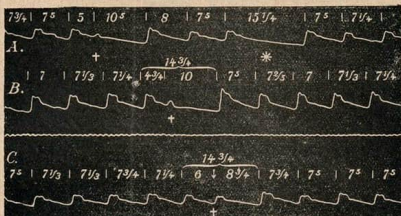


Мал. 50. Дихальна аритмія. *Pulsus irregularis respiratorius*. Угорі — крива дихання, внизу — пульсу а. *radialis*. (За Brugsch'ем і Schittenhelm'ом).

нічних, ні функціональних змін у серці; вже за фізіологічних умов кількість ударів пульсу трохи різняться при вдиханні та видиханні; їх менше при видиханні; причиною цієї аритмії є центральне подразнення блудного нерва в наслідок дихальних екскурсій; це подразнення з центру передається в серце. Оскільки пульс у певний момент прискорюється, то

¹ Здебільшого, кажуть про підвищення та зниження порогу збудливості.

одночасно з цим прискоренням зменшується й обсяг систолі, гесп. зменшується амплітуда хвилі (мал. 50). Респіраторна аритмія іноді виявляється у тих, що видужують після тяжких захворювань, буває в так зв. ваготоніків (конституційна



Мал. 51. Шлуночкова екстрасистола. При + екстрасистолі, при * незначне скорочення (frustrane Kontraktion). (За Brugsch'ем і Schittenhelm'ом).

перевага тонусу *p. vagi*), а також, хоча й не завжди, при менінгітах (підвищення осередчеренного тиснення, гесп. подразнення *p. vagi*).

2. *Arhythmia extrasystolica*. Екстрасистолічна аритмія. Ця форма аритмії являється частіш за інші. В основі екстрасистолічної аритмії лежить виникнення нового імпульсу, незалежно від зароджуваного своєчасно в Keith-Flack'овому вузлі, донебудь в іншому місці провідної системи. Екстрасистолі виявляються в передчасному скороченні передсердь або шлуночків, абож тих і інших вкупі, тому кажуть про екстрасистолі передсердці, шлуночкові та передсердношлуночкові, найчастіше бувають шлуночкові (мал. 51). Імпульс, що виникає незалежно від нормального імпульсу, якщо тільки він зароджується в той момент, коли серце збудливе (діястоля), тягне за собою передчасне „понад норму“ скорочення того відділу серця, що перебуває в ділянці цього нового подразника; це скорочення — екстрасистола — відрізняється від нормального: воно, поперше, настає раніш за нормальне скорочення,¹ подруге — слабше за нього, потретє — супроводжується довгою паузою. Дуже слабкі екстрасистолі при пальпації *a. radialis* частенько зовсім не відчу-

¹ Тим самим вкоротує діястолю.

ваються, в цих випадках є тільки почуття перебоїв, тобто випадання окремих пульсових хвиль.

Крім згаданих форм екстрасистолічної аритмії, вказують ще на можливість синусальної екстрасистоли, коли імпульс зароджується в синусі, але передчасно.

Таким чином, екстрасистолічна аритмія являє собою аномалію пульсу, в основі якої лежать зміни у виникненні імпульсу. За найближчі причини екстрасистолічної аритмії будуть такі:

1) підвищення тонуусу *n. vagi*, в наслідок чого пригнічується зародження імпульсу в К.-Fl. вузлі; цей факт сприяє виникненню імпульсу в іншому місці провідної системи;

2) функціональні мускульні зміни. Всі причини, що знижують порог сприйнятливості серцевого мускула до подразнення, можуть спричинювати екстрасистолю; сюди належать:

а) деякі отруєння — чай, кава, алкоголь, нікотин,

б) надмірна робота серця — невідповідність між попитом на роботу серця та його силою,

в) при переповах для роботи серця, що лежать у самому серці або великих судинах, із якими переповами серце вже не справляється: тоді відповідний відділ швидко розтягується і в ньому виникають екстрасистоли;

3) органічні поразки серця призводять до появи екстрасистоль, якщо процес доходить, ідучи вглиб, до провідного пучка; особливо часто спостерігають екстрасистолю при мітральній стенозі.

Ігнатовський пропонує таку схему для диференціювання екстрасистолічної аритмії:

Екстрасистоли

	Ваготонічні	Функціональні	Органічні
Вік	Молодий	Різний вік	
Загальний стан здоров'я	Невроза	Нурпертона великого або малого кола	Ревматизм та інші гострі інфекції
Стан серця	Норма	Норма	Ендокардит, перикардит, гостр. та хрон. міокардит.
Суб'єктивні скарги	Іноді гострі, нападами	Спостерігаються	Здебільшого їх не буває
Що спричинює їх	Психічні та нервові моменти, рефлекторні впливи	Фізичне напруження	
Вплив атропіну	Зменшує кількість екстрасистоль	Не дає особливого ефекту	
Наперстянка	Погіршує	Покази обумовлюються станом кровообігу	

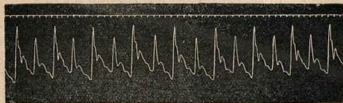
3. *Arhythmia perpetua*. Постійна аритмія. Ця форма аритмії має також назву *pulsus irregularis perpetuus*. При *arhythmia perpetua* не можна спостерегти будь-якої правильності щодо черги хвиль: хвилі бувають цілком різної величини, багато з них не доходять до *a. radialis* і їх можна визначити тільки дослідженням серцевого поштовху, а ще краще — за допомогою аускультатії; в кожному окремому випадку встановлюється при одночасному вислухованні серця та пальпаторному визначенні частоти пульсу дефіцит останнього, що може стати за критерій при вирішенні питання про міру корисної роботи серця. Здебільшого, за постійної аритмії буває тахікардія, рідше — нормальний або забарний пульс. В основі постійної аритмії лежить неправильне скорочення передсердь: електрокардіографія (також до певної міри і рентгеноскопія) показують, що передсердя перебувають у стані „мерехтіння“ або „тремтіння“; перше з цих явищ характеризується некоординованими аритмічними скороченнями передсердь, при чім кількість скорочень може доходити до 600 на 1'; частота скорочень при тремтінні менша (до 400 на 1') і скорочення не такі безладні, як при мерехтінні; шлуночки скорочуються при постійній аритмії іноді зовсім нормально, але частіш буває виявлена їхня екстрасистоля; за постійної аритмії спостерігається позитивний венний пульс (див. далі).

4. *Arhythmia transmissoria* (*arhythmia corporaria*). Аритмія при розладді провідності. *A. transmissoria* залежить від порушення провідності His'ового пучка, тобто від зміни проведення імпульсу від передсердь до шлуночків. Оскільки в цьому пучковій є ті або інші зміни (склеротичні, гумозні), то провідність його порушується і тоді ми можемо спостерігати аритмію подвійного роду:

а) Неповну дисоціацію між передсердями та шлуночками, що призводить до зменшення числа скорочень шлуночків, при чім наявні випадання пульсу виявляються цілком регулярно, тобто припадають на будь-яке певне рахунком скорочення серця, скажімо на кожне 6-те, отже, кожні п'ять ударів пульсу змінитимуться випаданням пульсової хвилі. Настає закономірне чергування неправильностей, або, як це називав проф. М. А. Трахтенберг — *pulsus irregularis intermittens regulariter*, тобто неправильний регулярно-переривчастий пульс.

Пояснення цьому подвидові трансмісорної аритмії дається так: в нормі, під впливом переходу імпульсу His'овим пучком, провідність його тимчасово припиняється, але все ж вона встигає цілком відновитися, навіть при дуже прискореній серцевій діяльності — і проведення пучком дальшого

імпульсу не зустрічає будь-яких труднощів. При анатомічних змінах His'овому пучечкові на відновлення його провідності потрібно більше часу, разом з тим провідність дедалі слабше і в певний момент імпульс не може бути проведений до шлуночка, не доходить до нього пучечком, і таким чином настає випадання скорочення шлуночка, випадання пульсу. Під час цієї павзи His'ів пучечок ніби спочиває і тоді провідність його відновлюється знову, чому випадання пульсу набуває характеру закономірності, регулярності.



Мал. 52. Альтернативний пульс. (За Brugsch'ем і Schittenhelm'ом).

б) Повну дисоціацію, так зв. серцевий блок — Heartblock.

Коли His'ів пучечок з причини великої поразки зовсім втрачає здатність проводити імпульси, то шлуночки, позбавлені цих імпульсів, працюють тільки в силу своєї автоматії — своїм власним ритмом: вони тоді скорочуються незалежно від передсердь — дуже повільно, даючи на хвилину 30—40 і менше ударів пульсу. Це забарення пульсу інколи може супроводжуватись появленням гострих болів в обширу серця, великим задихом, раптовим зблідненням, потім непритомністю, епілептоїдними корчами або тимчасовими паралізами. Цей синдром має назву хвороби Adams-Stokes'a. На височині нападу корчів, замість блілого кольору, може бути ціанотичний.

5. *Arhythmia alternans*. Альтернативна аритмія. Чергування міцних та м'явих скорочень (мал. 52), при чім м'яве скорочення лежить не посередині між двома міцними,¹ а трохи ближче до дальшого. Цю аритмію пояснюють порушенням скорочувальності.

Напруження пульсу

Під напруженням пульсу, що є виявленням кров'яного тиснення в середині судини, розуміють той опір, що його чинить артерія під час пульсації (здебільшого, мають на меті *a. radialis*), коли притиснути її пальцями так, щоб зникла

¹ Помітити це положення м'якої хвилі найкраще можна на сфігмограмі.

пульсова хвиля; отже, про напруження пульсу судять за тією силою, яка потрібна, щоб зупинити пульсову хвилю, стиснувши артерію.

Маючи на меті міру напруження пульсу, при пальпації розрізняють твердий і м'який пульс — *p. durus* та *p. mollis*. Перший з них вірніш було б означати, як це завжди підкреслював проф. М. А. Трахтенберг, терміном *tensus* (натягнений, напружений); іноді цей пульс називають „дротяним“, в протилежність ниткуватому, який є вища міра м'якого пульсу; гостре зниження тонуусу артерії, низькі цифри кров'яного тиснення, майже непомітне піднесення (див. далі).

Сила, потрібна, щоб стиснути артерію пальцями, звичайно мізерна, але все ж при певній звичці можна судити про ту або іншу її міру; зрозуміло, пальпаторний спосіб визначати напруження пульсу не вільний від суб'єктивізму і не може претендувати на особливу точність, об'єктивніші дані сфигмографії: як вже зазначалося, *p. durus* на сфигмограмі характеризується дрібними еластичними коливаннями на катакротичному коліні біля верхів хвилі. При м'якому ж пульсі ми на кривій пульсу спостерігаємо дикротію; про струментальне дослідження кров'яного тиснення, *resp.* напруження пульсу, мова буде далі.

Серед чинників (див. далі), що обумовлюють напруження пульсу, важливу роль відіграє стан судинної стінки: 1) тонуус її, тобто міра скорочення або розслаблення її мускулатури (підвищення або зниження тонуусу) і 2) наявність або відсутність структурних змін. При дослідженні стану судинної стінки ми вдаємося до пальпації. Променева артерія обмацується трьома пальцями: тим пальцем, що лежить ближче до центру, натискують на артерію до припинення пульсової хвилі, двома ж іншими досліджують периферійний урізок артерії; коли тонуус цієї артерії не підвищений і стінка не стверділа, то без пульсової хвилі артерія не промацується, коли ж тонуус підвищений і стінка склерозована, то можна відчувати твердуватий шиурок.¹ При такому способі пальпації виразно можна помітити покрученість артерії; іноді за допомогою пальпації можна констатувати відкладення вапна на стінках судини („гусяче горло“ — при промацуванні променевої артерії), в інших випадках артерії до такої міри ригідні (тверді) та покручені, що їх видно під шкірою ніби покручені товсті трубки, що пульсують (променеві, плечові та інші артерії).

Напружений пульс, як ми вже зазначали, відповідає високому кров'яному тисненню; його спостерігають при нефриті,

¹ У дуже худорлявих людей, особливо коли променева артерія лежить поверхово, можна відчутти шиурок, незалежно від підвищення тонуусу або ствердіння стінки судини.

нефросклерозі, здебільшого, при артеріосклерозі, при олив'яних кольках, при так званій полігльобулії: напруження пульсу зменшується під час гарячки, при слабості серцевої діяльності (див. далі кров'яне тиснення).

Наповнення пульсу

Пальпаторне дослідження (без жадного натискування на судину) дає уяву про міру наповнення пульсу, тобто про об'єм крові, що міститься в судині (об'ємний пульс); коли цей об'єм великий, то вже навіть при легенькому доторканні до артерії відчувається міцність хвилі, і такий пульс має назву повного — *pulsus plenus*; стан, протилежний повному пульсові — *p. inanis* або *p. vascuus* (порожній пульс, свідчить про малий об'єм крові в судині).

У наповненні пульсу відіграють роллю кілька чинників:

1) загальний об'єм крові в організмі — зменшення наповнення пульсу у зв'язку з великими втратами рідини: крові, (кровотеча), води (профузна бігунка, блювота); навпаки, велике наповнення пульсу спостерігають при так зв. плеторі (повнокрів'я);

2) енергія діяльності серця, зокрема:

а) сила лівого шлуночка: при слабості лівого шлуночка кров застоюється в малому коліі наповнення артеріальної системи зменшується,

б) при слабості правого шлуночка кровонаповнення артеріальної системи також знижується тому, що тут відбувається застої крові у венозній частині великого кола;

3) стан тонусу периферійних судин: підвищення тонусу призводить до звуження прозору артерії, тобто до зменшення її наповнення, зниження — до поширення, *resp.* до збільшення наповнення. Розслаблення артеріальної мускулатури буває при гарячкових недугах, при високій зовнішній температурі тощо; за цих умов зменшується й напруження пульсу; при поширенні судин при *plethora* напруження судинних стінок підвищене — і це слід мати на увазі в диференціально-діагностичному відношенні;

4) загальний розподіл крові в організмі: про перерозподіл крові при слабості серцевої діяльності було сказано раніш; крім того, наповнення променевого пульсу може значно мінятися, залежно від зміни тонусу судин внутрішніх органів; так, наприклад, при шокові буває переповнення кров'ю судин черевної дуплини, що спричинює зменшення наповнення периферійних судин, в тім числі й *a. radialis*; при довготривалому впливі холоду кров відливає до внутрішніх органів і тоді ми знову констатуємо зменшене наповнення пульсу променевої артерії.

Крім назв, що стосуються до наповнення пульсу — пов-

ний та порожній, *p. plenus*, *p. inanis*, часом кажуть: пульс доброго або кепського наповнення.

Піднесення пульсу

Уява про піднесення пульсової хвилі об'єднує поняття про височінь та швидкість цього піднесення, *resp.* про форму пульсу.

З кожною систолею лівого шлуночка до артеріальної системи проштовхується маса крові, що збільшує тиснення в артерії і дає при пальпації почуття екскурсії артеріальної стінки. Величину цієї екскурсії можна трактувати як величину пульсу: цілком зрозуміло, що чим більша ця величина, тим виразнішим буває почуття руху артеріальної стінки, *resp.* вище піднесення пульсової хвилі на сфiгмограмі; височина піднесення залежить від:

а) кількості крові, що проходить в одиницю часу через судину,

б) від енергії серця,

в) від тонуусу судин.

Чим більше крові прогонить до артеріальної системи серце, що енергійно працює, чим менш напружені стінки судини, тим вище піднесення пульсової хвилі, інакше кажучи, височина піднесення пульсової хвилі, *resp.* величина пульсу, прямо пропорціональна кількості крові та енергії систолі (вона може бути мірою об'єму систолі — *schlagvolumen*) і зворотно-пропорціональна тонуусові артерії. Маючи на меті височину піднесення, розрізняють *p. altus* або *magnus* — високий, великий та *parvus* — малий. Останній буває при малому надходженні крові до аорти, а це спостерігається, коли звужується аортальний або мітральний отвір, та при серцевій слабості, великий же пульс ми бачимо при збільшенні об'єму систолі лівого шлуночка (недостатність аортальних заслінок), а також при підсиленій роботі (*resp.* гіпертрофії) цього шлуночка.

На хуткість піднесення (а також і спадання) пульсової хвилі впливають:

1) хуткість і сила скорочення серця,

2) міра еластичності судинних стінок,

3) міра перепони для переміщення крові по периферії,

4) коливання кров'яного тиснення.

Що швидше й енергійніше скорочується серце, що еластичніші судинні стінки (відсутність підвищення тонуусу судин та ствердіня стінки), то швидше даний об'єм крові переміщується на периферію, а тому, що більші коливання систолічного та діастолічного тиснення (див. вимірювання кров'яного тиснення), то швидше буде піднесення й спадання пульсової хвилі; тому швидке піднесення (та спадання) буває при аортальній недостатності (почасти й при сильному

збудженні серця, коли воно скорочується швидко й енергійно — напр. при Базедовій недугі); повільніше піднесення та зниження пульсової хвилі виявляється при аортальній стенозі, тому що кров з труднощами проходить через звужений отвір; швидке піднесення зазначають, як *p. celer*,¹ повільний — як *p. tardus*. Пальпаторне почуття *p. celer* — швидкий, короткий, але разом з тим сильний пульсовий удар, при *p. tardus* — довше і не таке сильне „доторкання пульсової хвилі до пальця“; щодо піднесення пульсу, то сфігмограма виявляє такі дані: *p. altus* характеризується більшою височиною пульсової хвилі; швидкому пульсові (*p. celer*) відповідає гостра верхівка, зближення обох колін і невелика основа пульсової хвилі; для *p. tardus* типове низьке піднесення, спадисті коліна, кругляста верхівка та широка основа.

Слід відзначити гостру зміну височини пульсової хвилі залежно від дихання, що спостерігається при *mediastinopericarditis*; на глибині вдихування пульс меншає і навіть зовсім зникає, що пояснюється стисненням великих судин при поширенні огруддя — швартами; це явище має назву *pulsus paradoxus* (*Kussmaul*).

Отже, досліджуючи пульс, ми визначаємо його властивості та ті або інші зміни їх. Всі терміни, що стосуються до дослідження пульсу, можна звести в такій таблиці:

Таблиця термінів, що стосуються до властивостей пульсу.

Властивості пульсу:							
Частота	частий	—	<i>p. frequens</i>	забарнений (рідкий)	—	<i>p. rarus</i>	
Ритм	ритмічний	—	<i>p. rhythmicus</i> <i>p. regularis</i>	аритмічний	—	<i>p. arrhythmicus</i> <i>p. irregularis</i>	
Напруження	напружений, твердий	—	<i>p. tensus</i> <i>p. durus</i>	м'який, дикротичний	—	<i>p. mollis</i> <i>p. dicroticus</i>	
Наповнення	повний	—	<i>p. plenus</i>	порожній	—	<i>p. inanis</i> <i>p. vacuus</i>	
Піднесення	височина, величина пульсу	високий	—	<i>p. altus</i>	малий	—	<i>p. parvus</i>
		великий	—	<i>p. magnus</i>	ниткуватий	—	<i>p. filiformis</i>
	швидкість	різної величини	—	<i>p. differens</i>			
		швидкий	—	<i>p. celer</i>	забарнений	—	<i>p. tardus</i>
		пливовий	—	<i>p. saliens</i>			

¹ Іноді, замість *p. celer*, кажуть про *p. saliens* — пливовий пульс.

Дослідження артеріального кров'яного тиску

Під кров'яним тиском розуміють той тиск, що його кров чинить або на стінки судини (бокове тиснення), або на стовп крові, що наповнює судини в напрямку струменя крові (кінцевий тиск). Коли взяти дві артерії, з яких одна відходить від другої, то кінцевий (статичний) тиск в тій артерії, що відходить, дорівнюватиметься боковому (динамічному) в тій, від якої вона відгалужується. У великих артеріях, в міру їхнього розгалуження, тиск по струменю крові знижується незначно, тому на практиці нема потреби розрізняти кінцевий тиск від бокового. Brugsch та Schittenhelm визначають кров'яний тиск—як напруження артеріальних стінок, що його спричинює серце і передає кров.

Перед цим зазначалося,¹ що в напруженні пульсу відіграє значну роль стан судинної стінки: тонус її та еластичність, інакше кажучи, міра скорочення або розслаблення судинної стінки і відсутність або наявність в ній анатомічних змін. Слід мати на увазі щодо кров'яного тиску й інші моменти, а саме: кількість крові, приплив крові (об'єм та силу систолі лівого шлуночка, частоту скорочень), вплив крові (тонус дрібних артерій та капілярів), розподіл крові в організмі, консистенцію крові (міру її густоти).

Зупинімось на значінні цих чинників.

1) Судинний тонус. При звуженні артерій, resp. при підвищенні тонусу, кров'яний тиск підвищується, при зниженні тонусу, що супроводжується поширенням судин, знижується.

2) Еластичність стінки. При нормальній еластичності своєчасно і в потрібній мірі (напр., залежно від об'єму крові, фази діяльності серця тощо) поширюється або звужується судина; ця здатність втрачається при склерозі артерій, коли кров'яний тиск підвищується через меншу еластичність артеріальної стінки та звуження прозору судини.

3) Кількість крові. Загальна кількість крові в організмі теж впливає на кров'яний тиск, бо він при всіх інших однакових умовах завжди буде більший при більшому об'ємі крові в організмі.

4) Приплив крові. Об'єм систолі, сила серця та частота скорочення. Що більше систолічний об'єм крові і що дужча систола лівого шлуночка, то кров'яний тиск вищий; прискорення темпу серцевих скорочень виявляється на зменшенні об'єму систолі, тому при забарному пульсі кров'яний тиск *ceteris paribus* буде більший, ніж при прискореному.² Виня-

¹ Див. напруження пульсу.

² Що рідший пульс, то вищий буде *Mx*, нижчий *Mn* та більший пульсовий тиск і навпаки, тому що при повільнішому пульсі здовжується діастолі; значіння подовшення діастолі для кров'яного тиску зводиться до трох

ток з цього правила буває при обох аортальних вадах: при стенозі, не зважаючи на повільний пульс, кров'яний тиск низький тому, що в наслідок звуження аортального отвору до аорти, а тому й до периферійних артерій, надходить мало крові; при недостатності півмісячних заслінок аорти систолічний об'єм (наявність дилатації лівого шлуночка) крові збільшений, тому тиск (максимальний — див. далі) підвищений, хоча пульс і прискорений.

5) Відплив крові. Тонус дрібних артерій та капілярів відіграє дуже важливу роль: звуження цих судин утруднює відплив крові—і кров'яний тиск підвищується. За типовий приклад цього може бути підвищення кров'яного тиску при нефритах; слід відзначити так зване парадоксальне підвищення кров'яного тиску при серцевій слабості: збудження судинно-рухального центру, що настає в наслідок більшої венозності крові, призводить до скорочення периферійних артеріальних судин, через що кров'яний тиск, не зважаючи на серцеву слабкість, підвищується, тим часом як без цього збудження судинно-рухального центру при ослабленні серцевої діяльності кров'яний тиск знижується.

6) Розподіл крові в організмі. Коли приливає кров до внутрішніх органів, кров'яний тиск в периферійних артеріях знижується.

7) Консистенція крові має певний вплив на кров'яний тиск; він трохи підвищується при більшій густоті крові.

Кров'яний тиск міняється з кожним ударом пульсу: швидко наростаючи на початку пульсової хвилі, він досягає свого максимуму відповідно до верхівки хвилі, а потім поволі знижується до моменту появи нової пульсової хвилі; таким чином, розрізняють: максимальний, або систолічний тиск, що відповідає систолі серця, і мінімальний або діастолічний, що буває в артеріях під час діастолі серця; різницю (в арифметичних цифрах) між максимальним та мінімальним тиском називають амплітудою пульсового тиску або просто — пульсовим тиском; систолічний тиск, здебільшого, відзначають літерами *Mx* перед цифровим виявленням максимального тиску, а діастолічний — *Mn* перед своєю цифрою, абож цифри кров'яного тиснення пишуть у вигляді дробу відповідно $\frac{Mx}{Mn}$; ще кажуть про середній тиск в артерії, незалежно від пульсаторних коливань.

За допомогою пальпації можна визначити максимальний моментів: 1) що довша діастоля, то більший діастолічний об'єм крові в шлуночках, тобто під час кожної систолі до аорти надходить більша кількість крові; 2) після довшої діастолі настає дужча систоля; 3) при тривалішій діастолі тиск в артеріях знижується більше, тому що кров відпливає до капілярів безупинно.

кров'яний тиск: він відповідає напруженню пульсу, а це напруження, як ми вже зазначили, визначаємо мірою сили, що витрачається на стиск артерії до зникнення в ній пульсової хвилі; можна пробувати визначати за допомогою пальпачії й діастолічний тиск, коли, встановивши міру напруження пульсу, resp. стиснувши артерію до зникнення пульсової хвилі, потім потроху зменшувати міру тиснення на судину зовні; тоді пульсаторні рухи сприйматимуться дедалі виразніше і це сприйняття буде найбільше, коли зовнішній тиск на артерію буде найменший; цей мінімальний зовнішній тиск дорівнюватиметься такому ж тисненню в середині артерії.

Звичайно, за такого способу¹ дослідження не може бути й мови про точний облік кров'яного тиску, тому вдаються до інструментального дослідження, намагаючись визначати об'єктивнішим способом як систолічний, так і діастолічний тиск.

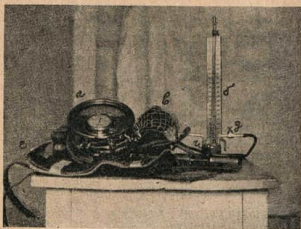
Інструментальне дослідження кров'яного тиску роблять за допомогою спеціальних приладів, загальний принцип яких однаковий: облік сили, що прикладається зовні до артерії для стиснення її в тій або іншій мірі (береться до уваги Mx та Mn). Вимірюють кров'яний тиск у плечовій, променевої або пальцевих артеріях.

Одним з найпоширеніших приладів є сфігмоманометр Ріва-Рочі (Riva-Rocci). Його зроблено так: на сталій підставці встановлено живосрібловий манометр зі скалею, на якій помічено цифри² від 1 до 300; основа (резервуар) манометра має дві короткі скляні, зігнуті під простим кутом, трубочки; на одній з них є крант; ця трубочка кавчуковою трубочкою сполучається з баллоном для наскокування повітря, крант же дає змогу регулювати приплив та відплив повітря. На другу скляну трубку також надівають гумову трубку, що йде до манжетки. Манжетка є плескатий гумовий мішок, нашитий на шматок полотна; манжетку надівають щільно на верхню третину плеча і застібають пришитими до полотна зовні пряжками; манжетка мусить бути не менш 12—13 см завширшки, бо коли вона вузла, то цифри бувають вищі й не такі точні. Коли наскокувати до цього приладу повітря, то воно витискує живе срібло з резервуару, що піднісється у трубці манометра вгору; повітря, проходячи в порожню манжетку, роздуває її, внаслідок чого плечова артерія стискається — і в певний момент настільки, що перестає промацуватися

¹ Хоча сфігмограма й дає уяву, як про напруження пульсу, тобто про систолічний кров'яний тиск, так і про діастолічний (катакrotичне колино), але й тут ми все ж далеко стоїмо від більш-менш точного визначення кров'яного тиску.

² По цих діленнях відзначають височину піднесення стовпа живого срібла в міліметрах; нольова поділка мусить припадати на рівні плечової артерії та серця.

пульс променевої артерії, інакше кажучи, в цей момент плечова артерія стискується так, що в ній течія крові припиняється. Зрозуміло, що таким способом визначають максимальний тиск у плечовій артерії; разом з тим здобуті цифри не можна вважати за цілком точні, тому що певна частина сили, пристосовуваної, щоб стиснути артерію, витрачається на сти-



Мал. 53. Приладдя визначувати кров'яне тиснення:
а) апарат Rivo-Rocci, б) апарат Rivo-Rocci, в) Гумовий баллон насмоковувати повітря, г) ртутний (живосрібловий) резервуар, д) краєт апарату Rivo-Rocci, е) манжетка.

снення суміжних тканин і саме ця частина не піддається певному обліку; пропонують тоді керуватися не моментом зникнення променевого пульсу, а припиненням пульсаторних коливань живого срібла в манометрі — це буває тоді, коли тиск в апараті та тиск в артерії стають однакові.

Пальпаторний спосіб вимірювати кров'яний тиск дає можливість гадати тільки про систолічний тиск, разом з тим буває дуже важливо мати дані і про діастолічний. Тоді звертається до слухової методи Короткова, що її розроблено під керівництвом акад. М. В. Яновського.

Слухова метода Короткова полягає в авскультації звукових явищ, що виникають у плечовій артерії під час дослідження в ній кров'яного тиску, за допомогою сфігманометра Rivo-Rocci або якогось іншого відповідного приладдя.

Плечову артерію вислухують в тій ділянці, що лежить нижче від манжетки; можна користуватися фонендоскопом або звичайним стетоскопом, треба тільки не натискувати на артерію цими інструментами.

Коли цілком стиснути плечову артерію, то авскультативні

явища в ній зникають. Далі, потроху випускаючи повітря з приладдя, починають знижувати тиск в манжетці; тоді, одночасно з появленням променевого пульсу і синхронічно з ним, виявляються в плечовій артерії тони; в міру дальшого зниження тиску в манжетці, замість тонів, чути шуми (але не завжди), які настають одночасно з променевим пульсом; ці шуми в свою чергу поступаються місцем знову перед тонами, а далі зникають і тони.

Цим трьом фазам — тонів, шумів і знову тонів — школа Яновського дає таке пояснення, яке ми наводимо за одним з учнів цієї школи — проф. Ігнатовським.

I фаза. Дослідження починають з повного стискування артерії. В центральній від місця стискування частині артерії з кожною систолею вона напружується дедалі більше. Навпаки, в периферійній частині тиснення падає. При повільному зниженні тиску в рукаві через кілька секунд настає такий момент, коли тиск в артерії буде в момент систоли серця вище за тиск у манжетці, і частина крові на височині систолі пройде до периферійного, більш розслабленого кільця, і швидким розтягненням його дасть звук, що нагадує серцеві тони. Під кінець систолі та під час діастолі артерія лишається стисненою. Те ж саме буває й під час наступних систоль з тією тільки різницею, що при дальшому зниженні тиску в манжетці кількість крові, що просочується з-під рукава, збільшується. Це — перша фаза, фаза тонів.

II фаза. При дальшому зменшенні тиску судини, артерія лишається відкритою не тільки під час систолі, але почасти й під час діастолі. Тому, що артерія все ж лишається стисненою і прозір її звужений, то ми чуємо стенотичний шум, що й складає другу звукову фазу.

III фаза. Нарешті, знижуючи тиск на рукаві далі, ми прийдемо до того, що тиск в манжетці буде тільки на небагато більший від діастолічного і тому лише в період діастолі серця, цю систолі судини, на короткий час артерія буде стиснена сілковито. А через те, що діють дві сили — сила скорочення судини та сила тиснення рукава, то периферійна частина спається і розслаблюється трохи більше за норму.

Нова систоля серця розтягне майже розслаблену артерію, яка так швидко напружується, що дає тон. Таким чином, походження тонів тут таке ж саме, що й тонів у судинах при недостатності заслінок аорти. Це — третя фаза, фаза других тонів.

Із сказаного виходить, що початок перших тонів вказує на максимальний тиск під час систолі. Цей систолічний або максимальний тиск, через те що він вказує на ту силу, з якою кров протискується через звужену артерію на периферію, це — кінцеве тиснення.

Кінець других тонів є той момент, коли артерія зовсім перстає бути стисненою, це — діастолічне або мінімальне бокове стискання.

Кров'яний тиск, що визначається за методом Короткова, в нормі коливається в таких межах:

систолічний — 120—140 *mm Hg*,

діастолічний — 60—70 *mm Hg*.

За робітну форму встановлюється, що максимальний тиск у чоловіків дорівнюється 100 плюс кількість років досліджуваного (напр., у 30-тилітнього — 130 *mm Hg*), у жінок на 5 *mm* нижче, ніж у чоловіків.

Крім пальпаторної та авскультативної метод дослідження кров'яного тиску, зупинімося ще на так зв. осциляторній; ця метода має й іншу назву: метода виключати напруження артеріальної стінки. Принцип її в тім, що коли усунути напруження судинної стінки (через урівнення тиску зовні та в середині судини), то амплітуда коливань судинної стінки: 1) залежатиме безпосередньо від змін об'єму крові під час систоли та діастолі, 2) буде взагалі більша, ніж без цих умов. Ці коливання можна виявити на якому завгодно живосрібловому манометрі, але найкраще їх передається за допомогою особливо чутливого манометра, що є в апараті Recklinghausen'a;¹ найпридатнішим апаратом вимірювати кров'яний тиск всіма трьома способами є апарат Ruchon'a, що має пружинний манометр для обліку тиску в манжетці і, крім того, має спеціальне приладдя вимірювати осциляторні коливання. Для дослідження кров'яного тиску в променевій артерії користуються сфигмоманометрами Potain'a, а тиск у пальцевих артеріях вимірюють за допомогою тонометра Gärtner'a; опис цих приладь дано в підручнику М. В. Яновського та в інших. Ми не наводимо цього опису, бо в звичайних умовах обмежуються дослідженням кров'яного тиску в плечовій артерії — пальпаторним, слуховим та осциляторним; очевидно, найточніше є слухове (Weiss).

Діагностичне значіння даних, здобутих при вимірюванні кров'яного тиску:

1. Максимальний тиск (у плечовій артерії). До певної міри він може бути показником сили лівого шлуночка, особливо, коли мінімальний тиск нормальний або нижчий за норму, resp. коли пульсовий тиск перевищує норму; звичайно, слід мати на увазі залежність максимального тиску в першу чергу від кількості крові, що проходить до аорти під час кожної систолі.

2. Мінімальний тиск залежить від тонуся як самої артерії,

¹ Опис манометра Recklinghausen'a та різних його варіацій є в підручнику Brugsch'a та Schittenhelm'a.

що досліджується, так і, особливо, від тонусу дрібних артерій та капілярів, і в цьому розумінні він до певної міри може бути мірилом відпливу крові.

3. Пульсовий тиск, амплітуда кров'яного тиску — лишок від віднімання цифрового виявлення Mn з цифри Mx . В нормі амплітуда приблизно дорівнюється Mn , інакше кажучи, $Mx = 2Mn = Mn + PD$ (pulsdruck, тобто пульсовий тиск).

Пульсовий тиск можна оцінювати, як показчик сили серця, але тільки із зауваженням, коли зберігаються взаємвідносини між силою серця та судинним тонусом. І справді, коли тонус периферійних судин (особливо капілярів) підвищений, тобто судини звужені і мінімальний тиск теж підвищений, то серце мусить працювати підсилено (стимул для гіпертрофії лівого шлуночка), — тоді Mx також підвищиться; коли ж тонус судин дуже знижений, судини занадто поширені (пареза їх), то робота серця, щоб не бути марною, повинна зменшитись, в наслідок чого зменшиться і Mx , і PD .

Кров'яний тиск міняється в залежності від низки як фізіологічних умов, так і патологічних моментів. Щодо перших, то слід мати на увазі:

1) положення досліджуваного; при горизонтальному положенні кров'яний тиск трохи нижчий, ніж при вертикальному (Mx — приблизно на 10 *mm Hg*, Mn — на 5);

2) психічне збудження супроводжується підвищенням кров'яного тиску, при чім Mn наростає більше за Mx (тахікардія, спазм дрібних артерій);

3) надмірну їжу, велику кількість пиття, спиртні напої, чай, каву, як моменти, що призводять до підвищення кров'яного тиску;

4) працю — розумову й фізичну: підвищення кров'яного тиску тим більше, чим більша праця і чим менше звик до неї даний суб'єкт;

5) вплив зовнішньої t° : при низькій температурі кров'яний тиск підвищується (скорочення судин), при високій — навпаки.

За патологічних моментів ми теж маємо діло як з пониженням, так і підвищенням кров'яного тиску.

Зниження кров'яного тиску (*hypotonia*) спостерігається:

1) при гострій серцевій слабості (коляпе), при шокові;

2) при великих втратах крові;

3) при розриві аневризм;

4) при перфорації стравоходу, шлунку та кишок.

У зазначених випадках кров'яний тиск знижується гостро й швидко, раптово;

5) при гострих інфекційних недугах підвищення кров'яного тиску (гепр. тонусу судинної мускулятури), що буває спочатку, напр., в періоді морозіння, в дальшому перебігові

хвороби змінюється на зниження; в основі його лежить розслаблення тонуусу периферійних артерій та капілярів, а потім і серцева слабкість;

6) при деяких органічних недугах серця в періоді компенсації (мітральна та аортальна стенози, випотний перикардит);

7) при токсопневрозах серця; тут слід підкреслити низький кров'яний тиск під впливом туберкульозної інфекції (тbc легень, плеври, залоз та інші органи); при пароксизмальній тахікардії і взагалі при тахікардії;

8) при декомпенсованих недугах серця, якщо тільки нема підвищення кров'яного тиску в наслідок гострого спазму дрібних артерій та капілярів (звуження вазомоторного центру в наслідок нагромадження в крові вуглекислоти). При слабості лівого серця знижується максимальний тиск, слабкість же правого, що обмовлює венозний застій, тим самим утрудняє його вплив крові з капілярів і призводить до підвищення діастолічного тиску, *eo ipso* при слабості серця зменшується амплітуда пульсу (пульсового тиску);

9) при анеміях та всіх кахектичних явищах;¹

10) при Адісоновій хворобі;

11) як конституційна артеріальна гіпотонія (Much), що характеризується певним симптомокомплексом: загальною млявістю, неохотою рухатись, пригніченням психіки, зниженням статевих функцій, лямбильністю вегетативної нервової системи.

Підвищення кров'яного тиску (*hypertonia*). Воно буває тимчасовим, скороминучим:

1) при болях, в тім числі при кольках: печінковій, нирковій, олив'яній та інших,

2) при утрудненому диханні,

3) при морозинні,

4) під час блювоти,

5) під час великої натури при дефекації,

6) при кашлі,

7) в початковій стадії нападу грудної жаби,

8) при корчах,

9) при підвищенні осередчерепного тиснення,

10) під впливом ін'єкцій адреналіну.

Постійне підвищення кров'яного тиску буває:

1) при деяких компенсованих недугах серця: при ідіопатичній гіпертрофії, при недостатності — мітральній та аортальній, для останньої вади є типові: високе *Mx*, низьке *Mn* та велика амплітуда пульсу (пульсовий тиск);

¹ При кахексії на ґрунті хронічного нефриту (*resp.* астенічної уремії) кров'яний тиск довго тримається на високих цифрах, але все ж під кінець життя хворого знижується.

2) при нефритах — гострому та хронічному, за винятком вогнищцевого,¹ при чім підвищується і *Мх*, і *Мп*, останній ще дужче, ніж перший;

3) при нападах корчової (екламптичної) уремії і без того підвищений кров'яний тиск зростає ще більше; це підвищення кров'яного тиску настає перед появленням корчів;

4) при артеріосклерозі, особливо, коли є поширена поразка дрібних артерій (периферійних та нутрошечних); значне підвищення кров'яного тиску буває при нефросклерозі;

5) у формі так званої есенціальної (первинної) гіпертонії — недуги *sui generis*, щоправда, невиясненої етіології, але, очевидно, вона розвивається на ґрунті розладу вегетативної нервової системи (Weiss).

Наприкінці додамо, що при дослідженні кров'яного тиску 1) повинно зважати, особливо при першому дослідженні, на хвилювання, що буває у кожного досліджуваного; тому не можна не погодитись з проф. Лянг'ом щодо потреби в кожному окремому випадку негайно ж зробити повторне перевірку дослідження, не знімаючи манжетки; 2) спостерігаючи хворого, тобто йдучи шляхом порівняння наслідків кількаразового дослідження, ми для порівняння окремих фактів повинні робити дослідження в однакових умовах: в цьому розумінні при дослідженні кров'яного тиску можуть відігравати роль година дня, положення досліджуваного, вживання їжі, сон тощо; на всі ці моменти слід зважати, щоб уникнути грубих помилок; 3) апаратуру, як на це слушно вказує Гельман, треба завжди перевіряти.

Авскультація периферійних артерій

Через те, що перкусії згаданих судин не вживають, то ми переходимо тепер безпосередньо до вислуховання їх.

Над артеріями можна чути тони і шуми.

1) В нормі над сонними та піддужковими артеріями, здебільшого, вислухують два тони: систолічний тон є як місцевим (напруження артеріальної стінки), так і провідним (з аорти), діастолічний же виключно провідний (звук від закривання півмісячних заслінок аорти).

2) Над плечовими та стегновими артеріями (також і над черевною аортою) в нормі тонів нема, але при компресії (напр., плечової артерії манжеткою при дослідженні кров'яного тиснення, абож при натискуванні стетоскопом) виникають тони і шуми.

¹ Під нефритом розуміють двобічну запальну поразку клубочкового апарату нирок; вогнищцевий нефрит — захворювання обмеженої частини одної нирки (на ґрунті емболії).

3) Над іншими артеріями не чути тонів і при натискуванні.

4) При недостатності півмісячних заслінок аорти авскульптація артеріальних судин виявляє низку даних:

а) над піддужковими та сонними артеріями при цій ваді другий тон зникає зовсім або замінюється шумом, що проводиться від устя аорти;

б) на стегновій та плечовій артеріях, здебільшого, чути перший тон;

в) те ж саме буває й при вислухованні дрібних артерій. Це самостійне (автохтонне) тонування артерій при *insuf. v.v. aortae* залежить від швидкого й гострого переходу судинних стінок з дуже розслабленого стану в занадто напружений; більша за норму міра розслаблення залежить від відпливу крові двома напрямками, тому діастолічний тиск буває зниженим, надходження ж з лівого шлуночка до аорти більшого об'єму крові обумовлює високий систолічний тиск, ео *ipso* пульсовий тиск великий;

г) іноді над більшими за величиною артеріями чути два тони: над стегною (подвійний тон *Traube*) та значно рідше над плечовою; гадають, що другий тон є венним тоном (закривання заслінок сусідньої вени);¹

Г) здерідка над косою теж сприймається два тони;

д) частіш, ніж феномен *Traube*, над стегною артерією можна спостерігати так званий подвійний шум *Duroziez*: його чути, коли трохи натискувати на артерію, отже, він є компресійним; виникнення його сполучають з швидким піднесенням та падінням пульсової хвилі, що переривається та відноситься назад в тім місці, де натискує судину стетоскоп.

5) Шум при звуженні судин; за приклад їх може бути систолічний шум над *a. subclavia*, що залежить від стиснення і навіть перегнуття судини при плевральних швартах у туберкульозних хворих; цей шум, здебільшого, буває виразніший в будь-якій одній фазі дихання.

6) Шуми при поширенні судин; аневризматичні шуми спостерігають і в периферійних судинах; здебільшого, вони систолічні; інтенсивніші й до того подвійні є шуми при артеріально-венозних аневризмах; аневризматичні шуми досить часто можна відчути й пальпацією.

Дослідження вен

Опис його ми почнемо з зовнішнього огляду, що сполучається з обмацуванням.

¹ Подвійний тон, так само як і подвійний шум над стегною артерією, іноколи можна констатувати й тоді, коли немає аортальної недостатності, напр., при гарячці, при вагітності (на 4—5 місяці), у базедовиків, іноді при хлорозі.

У величезної більшості людей у нормі деякі вени видніються, як синюваті смужки, крізь шкіру, здебільшого, вени скроневі, тилу китиці, передпліччя, літкової ямки, підколінної заглибини, голінок та ступнів. У цьому прозиранні вен відіграє роль товщина шкіри, загальний об'єм крові в організмі та наповнення вен. Що тонша шкіра, то виразніше вистають вени, у повнокровних (плеториків) вени видно більше, бо вони переповнюються кров'ю і поширюються, щоправда, це може маскуватися надмірним розвитком жирового шару у таких суб'єктів.

Дослідження вен дає цінні дані, щоб розпізнавати порушення кровобігу як центрального, так і місцевого походження.

При слабості серця, зокрема, правої його половини, настає, як уже зазначалося, загальний венозний застій: переповнення кров'ю і поширення вен. Спочатку застій охоплює головним чином басейн нижньої дуплавої вени, зокрема, тут він виявляється, як набряк ніздрі нижніх кінцівок; цей набряк не дає змоги констатувати місцевого надимання вен, але про переповнення вен нижніх кінцівок ми можемо дізнатися не тільки через набряк, знаючи його механізм, але й з описаного Маскензіє симптому: важкість і болі в литкових м'якулах, що настають при ходінні і, особливо, коли сходити нагору, у серцево-хворих з дедалі більшим ослабленням правого шлуночка.

При більш виявленому венозному застою, оскільки утрудняється надходження до правого передсердя крові з обох дуплавих вен, стає помітним надимання, а також і пульсування яремних вен; цей симптом стає виразнішим при горизонтальному положенні хворого, при кашлєві, при видихові та експіраторному задихові, бо всі ці моменти ще більш утрудняють венозний відплив.

Поширення яремних вен в момент діастолі серця є фізіологічним явищем, але в нормі ми його ледве бачимо, або й зовсім не бачимо, тому що наповнення вен загалом незначне; до того ж яремні вени видно кепсько; в патологічних же умовах ми помічаємо виразні хвилясті пульсаторні коливання обох *v. v. jugulares* — їхню ундуляцію; цей хвилястий характер коливання стінок вен пояснюється тим, що струмінь крові з дуплавих вен до передсердя переривається в момент систолі передсердя, — тоді струмок крові не проходить до передсердя, а відкидається від нього; настає зворотна хвиля, що йде хвилясто тому, що пересердя скорочується не відразу, а повільно — це поперше, подруге ж — через те, що тонує венозних стінок взагалі невисокий і вони можуть давати великі коливання; ця хвиля відкидається від передсердя до верхньої дуплавої вени і передається до *v. jugularis*.

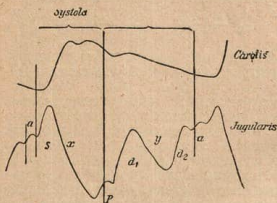
Отже, ця форма венозного пульсу¹ являє собою підсилення фізіологічного пульсу (мал. 54); вона має кілька назв, щоб відрізнити від іншого виду венного пульсу:

1) фізіологічний венний пульс,
2) пресистоличний або аврикулярний, бо він виникає в момент пресистоли серця, тобто в систолі передсердь,

3) негативний — тому що він буває неодноразово з серцевим поштовхом.

Звичайно, назва фізіологічний — принципово невірна, бо такий пульс спостерігають і в патологічних умовах (серцева слабкість).

Щодо другого виду венозного пульсу, то він — в протилежність першому — виявляється не в діастолічному, а в систолічному поширенні (resp. пульсації) шийних вен.



Мал. 54. Схема співвідношень пульсу а. carotis і v. jugularis. (За Brugsch'ем і Schittenhelm'ом).

Описаний нині венозний пульс називають:

- 1) патологічним, тому що в нормі його ніколи не спостерігають,
- 2) систолічним, тому що він буває одночасно з систолею шлуночків, тобто з систолею серця,
- 3) позитивним або шлуночковим, тому що він припадає на серцевий поштовх.

Виникнення систолічного пульсу залежить від утворення відбіжних хвиль венозної крові, що йдуть із серця до верхньої дугової вени, resp. до bulbis v. jugularis та шийних вен, а такі хвилі можуть бути лише в двох випадках:

- 1) при недостатності трилядової заслінки кров надходить не тільки до легеневої артерії, але почасти й до правого передсердя, а звідси в момент систолі серця ця зворотна хвиля доходить до шийних вен;
- 2) при комбінованій ваді в формі сполучення мітральної недостатності та незарощення foramen ovale (перетинки між передсердями). При цій комбінації шлях зворотної хвилі довший, ніж за першого разу: з лівого шлуночка, до лівого

¹ Венний пульс краще видно на правій яремній вені, що є безпосереднім продовженням верхньої дугової.

передсердя; звідси до правого, а потім до верхньої дуллавої та до яремних вен; зате лівий шлуночок дужчий за правий і зворотна хвиля з нього, проходячи далекий шлях, може бути різко виявлена.

Відрізнити негативний венний пульс (ундуляцію) від позитивного не завжди легко вже тому, що обидва ці явища можуть сполучатися (напр., слабкість правого шлуночка та відносна недостатність трилядової заслінки), але слід пам'ятати, що:

1) негативний пульс не збігається з серцевим поштовхом та пульсом сонної артерії, а позитивний збігається,

2) коли притиснути пальцем яремну вену, то пульсації її в центральній ділянці при наявності негативного венного пульсу зникають, коли ж пульс позитивний, то лишаються.

Таким чином, поширення й виразні пульсації яремних вен, як видно зі сказаного про них, бувають при таких недугах серця: ундуляція — при слабості правого шлуночка, позитивний пульс — при недостатності трилядової заслінки, абож — значно рідше — при комбінації мітральної недостатності з незарощенням овального отвору.

Значний діагностичний інтерес мають місцеві поширення вен, що свідчать на локальні труднощі для венозного відпливу; рація такого поширення вен — розвиток колатерального кровобігу. Сюди належать:

1) гостре поширення вен на передній грудній стінці при пухлинах межклетиння, що стискають обидві дуллаві вени, а також і інші вени грудної дуллини: за допомогою поширених *v. v. intercostales* та *v. v. mammae internae* кров із стисненої верхньої дуллавої вени відводиться до нижньої, або з нижньої до верхньої;

2) при тромбозі нижньої дуллавої вени або *v. v. iliacae communes* значно поширюються ті вени, що лежать впововж живота та грудей: ними кров з нижніх кінцівок переходить до вен грудної дуллини;

3) при порушенні портального кровобігу (атрофічна цироз печінки, тромбоза та стиснення *v. portae*) на шкірі передньої черевної стінки, здебільшого, навколо пупця, видно буває більш-менш значні покручені вени,¹ якими кров, омивши печінку, йде до ділянки дуллавих вен; малюнок поширених вен нагадує голову медузи, тому він і має назву — *caput medusae*. Sahlі підкреслює диференціально-діагностичне значіння розпологу поширених вен на передній черевній стінці: подовжній розполог — при утруднені кровобігу в нижній дуллавій вені, і центральний — навколо пупця при порушенні портального кровобігу; при застої в *v. porta* розвивається

¹ Серед цих вен слід відзначити *v. umbilicalis*.

асцит, який в міру свого розвитку може спричинитись до застоїв у нижній дуплавій вені: тоді утворюються й бокові колятералі;

4) слід мати на увазі поширення вен на шкірі живота при вагітності та великих пухлинах в черевній дуплині; в цих випадках, особливо при вагітності, поширюються й вени нижніх кінцівок;¹

5) при хронічних захворюваннях дихального апарату бувають поширення найдрібніших шкіряних вен на шкірі огруддя, що являють собою, очевидно, колятеральні шляхи між шкірою та легеньми; ці поширення мають вигляд або окремих тоненьких простих або покручених маленьких смужок, або ж вигляд розгалуженого дерева; їх майже завжди спостерігають при туберкульозі легенів (симптом Франка) на верхівках та в міжлопатковій ділянці; іноді такі деревоподібні поширення в формі вінка лежать, як це описав Sahli, паралельно з нижніми легеньними межами, на передній та бокових стінках² огруддя, або ж оточують поверхову серцеву тупість; Sahli пояснює це явище наслідком ритмічного втягування під час вдихання огруддя в обширу нижніх легеньних меж, resp. ритмічного утруднення венозного кровотоку. Описаний феномен трапляється часто при більш-менш виявленій емфіземі легенів.

Венний пульс можна зареєструвати графічно; здобути таким чином зображення має назву флебограми.

Щоб одержати криву венного пульсу, користуються так зв. „рецептором“, що є лійка, сполучена з товстостінною гумовою трубкою, приробленою до Марєєвого барабанчика. Зручніше зарисовувати венний пульс в лежачому положенні хворого (пульсаторні коливання вен в такому положенні більші); лійку прикладають до зовнішнього краю m. sternocleidomastoidei, під яким мускулом і лежить v. jugularis interna; тому що поруч з цією веною лежить сонна артерія, то на флебограмі передаються й її пульсації; це й треба мати на увазі при аналізі кривої венного пульсу; краще, коли при записові флебограми хворий затримує дихання (на видихові), бо тоді усуваються коливання об'єму вен, що залежать від дихальних рухів. Точніші наслідки можна здобути, коли користуватись не звичайним сфігмографом, а дзеркальним,³ що його сконструював Frank; в цьому апараті передача коливань судин-

¹ Поширення вен нижніх кінцівок само від себе може бути тяжкою недугою, супроводжуючись утворенням виразок та кровотечами; поруч з іншими аналогічними поразками (напр., поширення вен funiculi spermatici) це належить до відання хірургів.

² Те ж саме буває й на задній стінці.

³ Дзеркальним сфігмографом користуються й для запису артеріального пульсу.

ної стінки робиться не рушійцями, а світловим променем, що відбивається дзеркальцем, прикріпленим до гумової трубки (перетинки), що сприймає рухи судини; ці рухи фіксуються за допомогою фотографії.

Аналізувати флебограму яремної вени слід, орієнтуючись на реєстрацію серцевих тонів, що потребує спеціальної апаратури, коли ж її немає, то на одночасно зняту криву серцевого поштовху та сонної артерії (можна користуватися й сфигмограмою променевого пульсу, пам'ятаючи, що він відстає від пульсу каротид приблизно на 0,1 секунди).

Як показує малюнок 54, на кожну артеріальну хвилю (пульс *art. carotis*) припадає на флебограмі три хвилі і дві додільні лінії:

1) хвиля *a* або *pr* (пресистолична), що відповідає моментові скорочення правого передсердя, коли хвиля крові відбиває від неї назад до душлавої вени,

2) хвиля *s* або систолична (її зазначають крім *s*, *vk* та *vd*)— вона відповідає систолі шлуночків і в утворенні її відіграють роль три моменти: а) закривання трикутної заслінки, що буває в момент початку систолі, *resp.* перед скороченням шлуночків; б) напруження аорти в момент початку спорожнення лівого шлуночка; в) тиснення поширюваної сонної артерії на *v. jugularis*;

3) хвиля *d* (*vd*, *d*, *d₂*)—діастолічна.¹ Перша її частина (*d*) відноситься на кошт наповнення передсердь, максимум відповідає моментові відкриття правого атріовентрикулярного отвору, потім іде *y* (див. далі) і нове піднесення [*d₂*].

Додільних ліній дві—*x* та *y*.

Перша з них має назву систолічного венного коляпсу; вона відповідає спадінню вен при надходженні крові до передсердя; негайно після венного коляпсу починається діастолічна хвиля, що переривається другою додільною лінією *y*, яка залежить від діастолічного наповнення шлуночків.

Дослідження венного пульсу потребує дуже точної апаратури і бездоганної техніки, при чім не слід забувати про низку моментів, що можуть впливати на малюнок флебограми (положення шийі досліджуваного, підсилення пульсації каротид, ритм та частота серцевої діяльності тощо).

Зміну венного пульсу найчастіше спостерігають при серцевій слабості, коли в наслідок недостатньої роботи правого шлуночка є застій крові в правому передсерді та у венах; через те, що при цьому передсердні скорочення стають нерівні, м'яві (іноді лише у вигляді мерехтіння), то хвиля *a* (пресистолична) виявлена мало або ж зовсім не виявлена,

¹ На діастолічній хвилі є зубець *z*—закривання заслінок легеневої артерії.

а α , тому що спадіння вен дуже незначне, зменшується і стає напівкруглим; коли збільшується застій, то виявляється суцільна позитивна систолічна хвиля, що забирає всю систолу, і гостра діастолічна додільна лінія.

Флебограма значно допомагає в аналізі аритмій, особливо екстрасистолічної, але значно більші можливості в цьому відношенні дає електрокардіографія, про яку мова буде далі.

Дослідження кров'яного тиску в венах

У клініці венозний тиск визначають значно рідше, ніж артеріальний; досліджують кров'яний тиск у венах тильної поверхні китиці та передплеччя. Техніка дослідження артеріального та венозного тиску загалом відрізняється тим, що для вимірювання останнього, зважаючи на його незначну величину, користуються апаратом, що має водяний манометр;¹ за критерій правлять моменти спадіння та надимання вени; манжетку треба накладати так, щоб досліджувана вена була на рівні серця; венозний тиск, як зазначає М. В. Яновський, коливається між 2 і 8 *mm Hg*.

Є ще кривавий спосіб вимірювати венозний тиск. Він полягає от у чому: в досліджувану вену (v. mediana) вставляють канюлю, сполучену з манометричною трубкою; тоді рідина, що є в цій трубці (напр., фізіологічний розчин хлориду), почне текти у вену і вливатиметься в неї доти, доки тиск у вені та в манометрі не зрівняються. Цей спосіб клопітний і, звичайно, потребує найпильнішої асептики.

Авскультація вен

Над великими венами—яремними та стегновими—при недостатності трилядової заслінки вислухуються тони; ці тони чути під час систолі, в наслідок напруження венних заслінок зворотною (систолічною) хвилею; коли розтягнення вен збільшується, то, замість тонів, виникають систолічні шуми.

Шум дзиги (*bruit de diable*)—безупинний дмухливий шум, що підслюється на початку систолі та діастолі; його спостерігають при анеміях, особливо при хлорозі, вислухується він в наддужковій заглибині біля зовнішнього краю m. sternocleidomastoidei (з правого боку цей шум буває виразніший, ніж з лівого); в основі шуму дзиги, очевидно, лежать кругові рухи крові в розширеній яремній вені (в цьому відношенні відіграє роль прискорення струменя крові, що буває при анеміях). Іноді венний шум чути над збільшеною gl. thyreoidea у базедовиків.

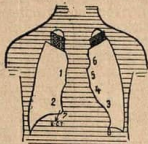
¹ Для порівняння показів живосріблого та водяного манометра число сантиметрів H_2O помножується на $\frac{3}{4}$; одержана цифра показує кількість міліметрів *Hg*.

Дослідження капілярів

Про кровонаповнення капілярів свідчить колір шкіри та слизових: блідість вказує на недостатнє наповнення, синяве забарвлення — на застій. Коли пульсова хвиля не кінчається в капілярах, тобто коли вона дуже велика, а разом з тим дрібні артерії та капіляри поширені, то можна буває помітити так званий капілярний пульс (Quincke): почервоніння в період систолі серця (синхронічно з пульсом) та збліднення під час діастолі. Щоб бачити описуване явище, радиться натиснути або потерти шкіру на лобі і, викликавши появу на білому фоні червоної плями, стежити за її контурами; капілярний пульс можна констатувати також і на нігтевій ліжниці, натискаючи на неї пальцем, аж поки не буде блідої смужки на периферійному кінці нігтя; нарешті, можна бачити пульсацію поширених капілярів *uvulae* почервонінки (за допомогою очного дзеркала). Капілярний пульс виникає при недостатності аортальних заслінок, бо при цій ваді пульсова хвиля дуже підсилюється і разом з тим дрібні артерії та капіляри поширюються в наслідок надходження до артеріальної системи під час кожної систолі більшої за норму кількості крові. Капілярний пульс при недостатності аортальних заслінок спостерігають, загалом, не дуже часто, і у всякому разі він не є обов'язковим симптомом при цій ваді; іноді капілярний пульс виявляється при гарячкових недугах та при Базедовій хворобі, тобто тоді, коли занадто збуджується серцева діяльність.

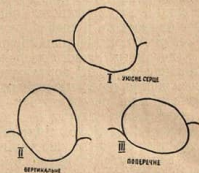
Окрема метода дослідження є так звана капіляроскопія (Weiss) — огляд капілярів за допомогою особливого приладдя (капіляроскопа), або ж звичайного мікроскопа при збільшенні до 100 раз. Цією метою найчастіш досліджують капіляри нігтевої ліжниці (валка) пальців руки, бо розполог капілярів тут такий, що дає змогу оглянути їх на всій довжині. Досліджувати можна буває тільки тоді, коли епідерміс промастити будь-якою прозорою олією, напр., цедровою. Краплину цієї олії кладуть на нігтеву ліжницю, потім досліджуване місце покривають покривним скельцем і досліджують при спадному й дуже яскравому світлі. Слід підкреслити, що самий капіляр, *гесп.* його стінка, лишається невидним, бо видніється тільки кров (еритроцити), що наповнює капіляри, тому порожні капіляри не можна вгледіти, а видно тільки наповнені кров'ю. Капіляри, помітні на всю їхню довжину, *гесп.* капіляри нігтевої ліжниці, мають вигляд довгих петель, які нагадують собою ті шишечки, що їх вживають жінки для зачіски. По інших місцях капіляри подібні формою до гачків або до ком, оскільки не можна простежити волосяні судини на всю їхню довжину. В капілярах розрізняють 2 коліна — артеріальне й венозне, а також перехідну частину,

що сполучає обидва ці коліна; артеріальне коліно трохи вужче за венозне. Під час капіляроскопії слід додержуватися низьки умов, бо наповнення капілярів зазнає коливань в залежності від різноманітних моментів, що можуть впливати на результати дослідження; тому капіляроскопію роблять на щещере, при повному спокої, беручи на увагу температуру тіла та зовнішнього оточення (зокрема, слід мати на увазі яскраве освітлення, потрібне для капіляроскопії, бо при цьому нагрівається шкіра, до чого капіляри не лишуються байдужими). Вивчаючи шкіряні капіляри,



Мал. 55. Схема сагітальної дорзовентральної рентгенограми:

- 1) верхня дуплава вена,
- 2) праве передсердя, 3) лів. шлуночок, 4) ліве передсердя, 5) легенева артерія, 6) дуга аорти, 7) нижня дуплава вена, 7 і 8) серцево-діафрагмальні кути.



Мал. 56. Схема положень серця.

треба звертати увагу на: 1) кількість капілярів, що їх видно в певній ділянці, 2) довжину їх, 3) покрученість, 4) широчінь, зокрема, широчінь окремих їхніх частин, 5) особливості струменя крові, 6) наявність анастомоз.

Кількість спостережуваних капілярів перебуває в безпосередньому зв'язку з наповненням їх кров'ю, а тому ця кількість збільшується, з одного боку, під впливом фізіологічних моментів, напр., при механічному або термічному (тепло) подразненні шкіри, з другого ж — при патологічних процесах, що спричиняють переповнення капілярів кров'ю; це буває в стані гарячки та при застої на ґрунті серцевої слабости.

Щодо довжини капілярних петель, то помітне збільшення їх знаходять при всіх формах гіпертонії та при артеріосклерозі; при цих патологічних процесах виявляється й більша покрученість капілярів, що своєю чергою буває й при нефритах. Звуження капілярів, головним чином, артеріального коліна, вважають за характерне для гострого запалення нирок, почасти й для гіпертонії постійного типу (напр., артеріосклеротичної); поширення венозного коліна (одночасно з артеріальним) буває при венозному застої на ґрунті декомпенсації;

при цукрівниці знаходимо поширення перехідної частини. В нормі струменя крові майже не помітно, бо кров заповнює капіляри, загалом, рівномірно, але при нефритах, артеріосклерозі і, особливо, при серцевій слабості і струмків крові стає повільним — і тоді при капіляроскопії можна вгледіти між окремими стовпчиками червоних тілець виразні світлі проміжки (такий струмінь має назву зернястого). При судинних неврозах спостерігають поперединне звуження та поширення прозору капілярів, мінливість характеру струменя, стази.

Дослідження кров'яного тиснення в капілярах за допомогою описуваної донині методики (напр., приладдям Basch'a) практично важливих наслідків, як це підкреслює М. В. Яновський, не дає, і ми на цьому не зупинятимемося.

РЕНТГЕНІВСЬКЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Одним з найзручніших для дослідження рентгенівським промінням об'єктів є серцево-судинний пучок (серце, великі судини), що його виразно можна бачити на світловому фоні легенів, які містять у собі повітря.

Завдання рентгенологічного дослідження серця полягає в тім, щоб визначити його форму, положення, величину та характер дугаєсації як усього серця, так і окремих його частин; для цього вживають рентгенографії та кіно-рентгенографії.

Для загальної практичної оцінки досить звичайного просвічування (рентгеноскопії), бо нормальне серце характеризується таким відношенням своєї поверхні до картини всього огруддя (мал. 55—56), таким розподілом щодо *l. mediana*, такою конфігурацією та взаєминами окремих своїх дуг (див. далі), що навіть незначні переміщення серцевої поверхні, найменші ухили в бік збільшення або зменшення розмірів та ті або інші зміни конфігурації кожної з дуг можна помітити без визначення цифрових даних.

При звичайній рентгеноскопії та рентгенографії серцево-судинний пучок на екрані та на платівці має побільшений вигляд, бо антикатод посиляє розбіжне проміння; щоб визначити точніше його розміри, вдаються до ортодіяграфії та телерентгенографії.

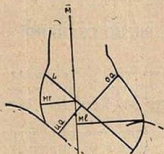
Принцип ортодіяграфії полягає в тім, що серед антикатодного проміння є один промінь — центральний, що відбивається вертикально, тобто прямовисно до досліджуваного предмету та до екрану; користуючись самим тільки центральним променем, можна знайти на екрані і накреслити контури досліджуваного предмета, що відповідають справжнім його розмірам.

Телерентгенографія — дослідження на більшу віддаль; відсуваючи джерело рентгенівського проміння від об'єкта дослідження на 2 метри, практично можна вважати, що антикатодне проміння набирає паралельного напрямку, в наслідок чого усувається збільшення досліджуваного предмета.

При наявності відповідної апаратури можна зняти й рентгенофільм серця.

Серце досліджують в різних положеннях хворого: ¹ сагітальному, фронтальних та косих; певна річ, що силуета серцево-судинної тіні значно міняється в залежності від положення досліджуваного.

При дослідженні в сагітальному (дорзовентральному) положенні — на знімку, на екрані та на зарисовці при рентгеноскопії та ортодіяграфії на серцево-судинній тіні помітно 5 виступів (дуг): три з лівого боку та два — з правого (мал. 57).



Мал. 57. Сагітальна ортодіяграма за Moritz'ом:

L — подовжній діаметр, — кут нахилу,

Mr — відстань правого краю серця від середин. лінії,

MI — відстань лівого краю серця від середин. лінії,

иQ — відстань нижнього краю серця від середин. лінії,

oQ — відстань верхнього краю серця від середин. лінії.

Ліві дуги відповідають: верхня — дузі аорти, середня — легеневої артерії та почасти лівому вушкови, нижня — лівому шлуночкові. Ноди між середньою та нижньою дугами можна помітити ще одну — невелику, що відповідає лівому передсерддю.

Щодо виступів праворуч тіні, то верхній стосується до догірної частини аорти та верхньої дулавної вени, а нижній — до правого передсердя.

Серце привішене до великих судин, а нижнім своїм краєм лежить на діафрагмі, звідси виходить, що положення серця може мінятися залежно від височини стояння діафрагми, при чім щодо положення серця, то тут відіграє роль вік, стать, конституція та низка патологічних процесів.

Поверхня серцево-судинної тіні відносно *l. mediana* розпо-

¹ Ці положення такі:

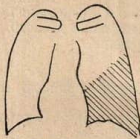
- а) дорзовентральне — спиною до трубки, грудьми до екрану;
- б) вентродорзальне — грудьми до трубки, спиною до екрану;
- в) фронтальне — трубка та екран по боках досліджуваного, між передньою та задньою пахвинними лініями;
- г) перше косе — трубка заду ліворуч, екран спереду праворуч — і навпаки (перша й друга позиція);
- г) друге косе — трубка заду праворуч, екран спереду ліворуч — і навпаки (третя й четверта позиція);

Перші два положення є сагітальні.

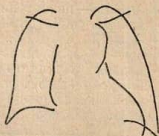
діляється так, що тільки близько одної третини лежить праворуч, більша ж частина тієї лежить ліворуч.

У юнаків, у худих суб'єктів з довгим огруддям та низьким стоянням діафрагми серце має вертикальніше положення; в найбільш демонстративних випадках воно набирає форми так зв. „висячої краплі“ (Tropfenherz, coeur à goutte, краплинне серце); поперечний діаметр серця зменшується, а подовжній, навпаки, збільшується.

Високе стояння діафрагми у людей з коротким, але широким огруддям обумовлює більш або менш поперечне (гори-



Мал. 58. Відсування серця праворуч при лівобічному ексудативному плевриті.



Мал. 59. Рентг.н. схема аортальної недостатності.

зонтальне) положення серця; таке положення завжди спостерігається тоді, коли в наслідок нагромадження в черевній дупліні газів (в кишках або в вільній дупліні) або рідини (транsudат, ексудат), а також при великих осередчеревних пухлинах, при значному збільшенні печінки й коси та в останні місяці вагітності діафрагма підноситься вгору; при всіх однакових умовах у тих жінок, що не мали пологів, серце лежить більш горизонтально, ніж у чоловіків того самого віку, зросту й будови тіла; у жінок, що мали багато пологів в наслідок ослаблення черевного пресу, опущення нутрощей та зниження рівня стояння діафрагми — серце має вертикальне положення.

У старих людей в наслідок подовшання, випростання та поширення аорти, що втратила свою еластичність, буває поперечне положення серця, при чім подовжній діаметр майже дорівнюється поперечному.

У дітей силуета серця нагадує коло, тому що верхівкою воно повернене наперед.

Положення серця міняється, як про це вже говорилося передніше, в залежності від цілої низки умов; такі зміни його положення найкраще можна констатувати рентгенологічно (мал. 58).

Під час просвічування помітно пульсації різних відділів серцево-судинного пучка. Відповідно до тіні лівого плуочка можна бачити систолічне зменшення та діастолічне збільшення цієї тіні; передсердні дуги виявляють пресистолічні пульсації, виступи аорти та легеневої артерії виразно поширюються в момент систоли серця, при чім пульсації аорти в нормі виявляються дужче, ніж легеневої артерії.

Ортодіяграфія та телерентгенографія дають змогу визначити справжні розміри серця. На ортодіяграмі, як видно на малюнку, роблять такі виміри (мал. 57):

- Mr — максимальна віддаль праворуч { від
 Ml — " " ліворуч { середньої лінії,
 $Mr + Ml = Tr$ — поперечний горизонтальний діаметр,
 uQ — нижній відділ діаметру широчини,
 oQ — верхній " " "
 $uQ + oQ$ — діаметр широчини.
 L — подовжній діаметр від верхівки серця до правого передсерцевого кута.

Для нормального серця Dietlen встановлює, урахувавши зріст та стать, такі середні цифри:¹

Ч о л о в і к и				
Зріст	Mr	Ml	L	$oQ + uQ$
145 — 154	3,5	7,9	12,8	9,7
155 — 164	4,1	8,7	13,5	9,9
165 — 174	4,2	8,8	14,1	10,3
175 — 187	4,4	9,1	14,8	10,7
Ж і н к и				
145 — 154	3,5	8,1	12,7	9,4
155 — 164	3,5	8,4	13,2	9,7
165 — 174	3,8	8,5	13,4	9,9

Щодо зміни величини серця, то ортодіяграфія дає змогу більш-менш точно встановити як тотальне, так і часткове збільшення серця.

Слід мати на увазі, що й цілком здорове серце виявляє при рентгеновському дослідженні зміни своїх розмірів в залежності, напр., від мускульної праці: коли праця не надмірна, то здорове серце трохи зменшується, при надмірній же праці — розтягується, серце ж кволе, втомлене, з дегенованою мускулатурою, поширюється й під час тієї праці,

¹ Наведено за Плетньовим.

що потребує порівнюючи невеликої витрати енергії; відзначають зменшення розмірів серця при кахексії та голодуванні.

Рентгенологічно при гіпертрофії всього серця констатується збільшення виступу лівого шлуночка, верхівка округляється й виступає над банею діафрагми, дуга правого передсердя зміщується назовні і вгору і здається більш вигну-



Мал. 60. Рентген. схема стенози о. aortae.



Мал. 61. Рентген. схема мітральної недостатності.

тою, пульсації при гіпертрофії дуже виразні, швидкі, напружені. При дилатації серця *in toto* серцево-судинна тінь збільшується, щільно зливається з тінню діафрагми, дуги зрівнюються і ледве диференціюються.



Мал. 62. Рентген. схема мітральної стенози.



Мал. 63. Рентген. схема ексудативи. перикардиту.

Особливо розроблено рентгенодіягностику вад серця, зокрема набутих, в тім числі й комбінованих. Можна вважати, що кожній ваді відповідає певна рентгенологічна картина, в якій треба брати на увагу не тільки зміни силуети серця, а й характер пульсації.

При аортальній недостатності (мал. 59 і 68) в наслідок дилатативної гіпертрофії лівого шлуночка значно збільшується нижній лівий виступ, а в наслідок поширення початкової частини аорти, до якої під час кожної систолі надходить більша за норму кількість крові, збільшуються верхній лівий (*arcus aortae*) та правий (*aorta ascendens*) виступи.

Виходить фігура черевика, лежачого яйця (Плетньов) або сидячої качки (Grödel). Рентгенівське дослідження виявляє при цій ваді велику амплітуду пульсації збільшених виступів.

При аортальній стенозі (мал. 60) збільшується тільки лівий нижній виступ, та й то не так виразно, як при аортальній недостатності, бо тут справа йде тільки про гіпертрофію лівого шлуночка; надзвичайно характерні напружені з повільним наростанням пульсації лівої нижньої дуги.

Для мітральної стенози (мал. 62) типово велике збільшення другої лівої дуги з поширенням лівого передсердя, при чім видно енергійну пульсацію *arteriae pulmonalis*; зважаючи на те, що анатомічно ліве передсердя лежить ззаду, то збільшення його особливо виразно визначається при фронтальному або 1-му косому положенні. Лівий нижній виступ при *stenosis mitralis* не збільшується: він



Мал. 64. Рентген. схема аорти: а) *sclerosis aortae*, б) *lues aortae*.



Мал. 65. Рентген. схема аневризми *aorta ascendens*.

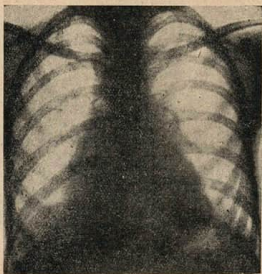


Мал. 66. Рентген. схема аневризми *aorta descendens*.

збільшується при мітральній недостатності, що, загалом, виявляє при рентгендослідженні однакову з мітральною стенозою картину (мал. 61 і 67).

Картина комбінованих вад складається з рентгенологічних ознак окремих вад, що сполучаються між собою.

Щодо захворювань осердя, то характерні дані бувають при ексудативному перикардиті (мал. 63 і 69) та при перикардіяльних зрощеннях. При першому захворюванні, в міру наростання випоту, вся фігура серця збільшується, типові виступи зникають, тінь густішає і контурується простими лініями; при значному випоті визначається форма рівнобічного трикутника або трапеції; при невеликому випоті здобує



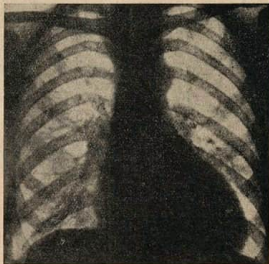
Мал. 67. Рентген. знімок мітральної недостатності.

вдихання; маючи своє положення близько біля основи серця, в ділянці великих судин, вони у фазі вдихання можуть призводити до зрівнювання виступів судин.

Ми обмежимося ще вказівкою на деякі зміни аорти, що їх констатують при рентгеновському дослідженні, зокрема, на склерозу її та поширення. Внаслідок склеротичного процесу аорта втрачає свою еластичність, в стінці її розвивається сполучна тканина і відбувається відкладання атероматозних мас, вапна, жиру та гіяліну; з цих причин тінь аорти виявляється рельєфніше, ніж у нормі, зокрема, вона стає інтенсивнішою, ніж тінь серця; за нормальних же умов

зображення порівнюють з м'яким кошником, дуже наповненим внизу, або з таким же кашпуком: контурується ширша основа і досить тонка шийка (Dietlen). Пульсації при ексудативному запаленні перикарду або дуже мляві, або ж їх зовсім не буває.

Перикардіяльні зрощення можуть бути виявлені при рентгеновському дослідженні: при mediastinopericarditis externa щастить бачити тяжі, що контуруються виразніше на височині



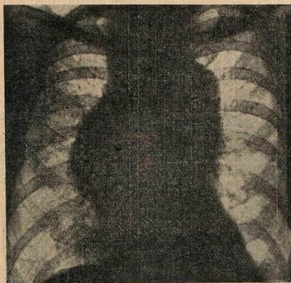
Мал. 68. Рентген. знімок аортальної недостатності.

буває протилежне співвідношення.

Рентгенологічно щастить до певної міри диференціювати склерозу аорти від сифілісу II (meso-aortitis luetica) (мал. 64). При склерозі аорта довшає, що спричинює поперечне положення серця, при сифілітичній поразці аорта дифузно поширена, тень її не така густа (нема атероматози й менше сполучної тканини), крім



Мал. 69. Рентг'єн. знімок ексудативного перикардиту.



Мал. 70. Рентг'єн. знімок аневризми аорти.

того, можна спостерігати часткові виступи на стінці аорти.

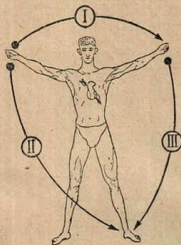
Різної форми поширення аорти (мал. 65, 66 і 70) мають вигляд гостро окреслених, пульсуєючих патологічних тіней. Досліджувати аневризми слід у різних положеннях хворого. З діагностичного погляду треба звертати особливу увагу на пульсації, а - втім, в деяких випадках, напр., при вишовненні аневризматичного мішка фіброзними загустками, їх може й не бути.

ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАФІЯ ¹

Електрокардіографію почали практично пристосовувати в клініці, головним чином, завдяки Einthoven'ові, що скон-

¹ Цю частину написав зав. електрокардіографічного кабінету ХМІ д-р В. М. Гольдштейн.

струював (в 1903 р.) струнний гальванометр. В принципі електрокардіографія ґрунтується на тім, що всі живі тканини під час своєї діяльності виробляють електричний струм. Такі „струми діяння“ виробляє й серцевий мускул, при чім, як показав Waller, ці струми поширюються на тканини організму і можуть бути констатовані на поверхні тіла. Це останнє явище дає змогу реєструвати електричний струм, що утворюється під час діяльності серця, не тільки прикладаючи електроди безпосередньо до серцевого мускула, але й сполучаючи їх з різними точками поверхні тіла. Найбільша різниця в потенціалах існує між основою серця та його верхівкою, і відповідно до цього найзручніше відводити електроди від правої руки та лівої ноги—II відведення. Є й інші точки, з яких можна уловлювати токи серця, але практично вживають, крім зазначеного, ще I відведення (права рука та ліва рука) і III відведення (ліва рука та ліва нога) (мал. 71).

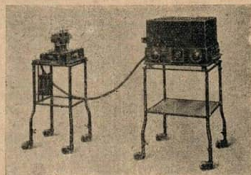


Мал. 71. Схема трьох відведень:

- I, II та III за Einthoven'ом.
- Відведен. I: ліва рука і права нога.
- „ II: права рука і ліва нога.
- „ III: ліва рука і ліва нога.

та ліва рука) і III відведення (ліва рука та ліва нога) (мал. 71).

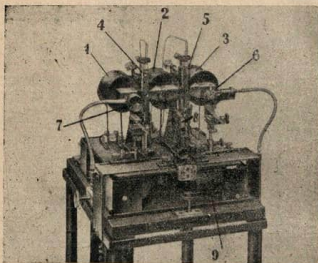
За електроди можуть правити намочені в гарячому соляному розчині гнучкі металеві стрічки, що їх намотують на руку та ногу, або ж голки, що їх вколюють під шкіру. Ми дістаємо електрокардіограми (скороч. *Ekg*), користуючись, як електродами, звичайними марлевими бинтами, намоченими в соляному розчині. Здобута таким чином *Ekg* відрізняється від тієї, що її здобувають за допомогою металевої обмотки, лише величиною зубців. Найбільші зубці бувають при відведенні голками, бо тоді усувається опір шкіри.



Мал. 72. Електрокардіограф Siemens і Halske:

- A — подвійний гальванометр.
- B — частина апарату, що реєструє.

Коли взяти до уваги, що струми, вироблювані від серця, надзвичайно малі (їх вимірюють мілівольтами), що вони значно втрачають на силі в міру наближення до поверхні тіла, то стане зрозумілою надзвичайна чутливість і складність апаратури, потрібної, щоб сприймати ці струми.



Мал. 73. Подвійний гальванометр електрокардіографа з додатковими приладами реєструвати час, тони та пульс:

- 1, 2, 3 — електромагнети;
- 4, 5 — Meszsystemen — дві закупорені в спеціальні футляри ниточки, спірально закручені в центрі,
- 6 — апарат записувати тони;
- 7 — апарат записувати пульс;
- 8 — реєстратор часу;
- 9 — одна з 4-х наповнених повітрям гумових подушок, на яких стоїть гальванометр; подушки потрібні, щоб нівелювати зовнішні струси (поштовхи).

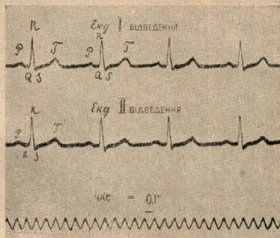
Нині найпоширеніші два типи електрокардіографів: 1) струний гальванометр Einthoven'a та 2) дзеркальний гальванометр Siemens та Halske (мал. 72 і 73). Обидва вони в принципі побудовані так: між полюсами міцних електромагнетів в першому апараті натягнуто тонесеньку струну, а в другому — ниточку, покручену в центрі в формі спіралі (катушка), з приклеєним до неї дзеркальцем. Коли струм проходить крізь провідник, що перебуває в магнетному полі, то цей провідник відхилиться в площині, перпендикулярній магнетному силовому струменеві. Такі ж коливання даватиме й струна або катушка з дзеркальцем електрокардіо-

графа, якщо до них підвести проводи від електродів, що лежать на поверхні тіла, коли ними проходитиме струм, вироблений серцем. Фотографічно записується в формі зубців коливання тіні струни або світлової проміння від дзеркалаща на котушці. Ми обминаємо цілу низку технічних подробиць того, як сконструйовано електрокардіограф, а також низку допоміжних приладів, що дають змогу, напр., в електрокардіографі Siemens та Halske робити не тільки електрокардіографію, але й електрокардіоскопію.

Нормальна *Ekg* (мал. 74) є низка зубців, що йдуть угору і вниз від горизонтальної лінії.

Зубці ці відзначають літерами *P, Q, R, S, T*. Вважають за твердо встановлене, що зубець *P* є відображення діяльності перед-

серд'я, група ж *QRST* — діяльності шлуночків, горизонтальна лінія між *T* та дальшим *P* відповідає діастолі (коли немає струму, нема коливань нитки, немає й зубців). В питанні про те, чому *Ekg* і особливо шлуночкова її частина є така складна, існує низка теорій. Очевидно, найпридатнішим є таке пояснення шлуночкової групи: *QRS* відображає проходження імпульсу крізь провідну систему від His'ового вузла до найдрібніших його розгалужень з виникненням різних потенціалів у різних мускульних групах серця. Майже горизонтальна лінія між *S* та *T*, що свідчить про відсутність електричного струму, обумовлена тим, що на цей час уже весь серцевий мускул насажений однаковим потенціалом. Зубець *T* є покажчиком неодночасного розрядження різних мускульних груп серця. Тому, що електричний потенціал різних частин серця зникає неодночасно, то виникає знову різниця потенціалів, а в зв'язку з цим — електричний струм та новий коливальний рух нитки. Слід підкреслити, що електрокардіографія є єдиною з графічних метод, коли ми можемо на одній кривій зареєструвати окремо діяльність перед-

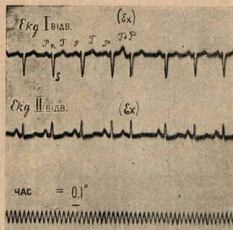


Мал. 74. Нормальна електрокардіограма (*Ekg*). Як і на дальших малюнках, верхня крива являє собою *Ekg* в I відведенні, середня — у II, нижня реєструє час (проміжок між двома зубцями дорівнює $\frac{1}{10}$ сек.).

сердь і шлуночків. Це в значній мірі визначає її діагностичну вартість.

Яке ж значіння електрокардіографії в клініці?

Та ділянка, що її особливо сподівались розв'язати за допомогою цієї методи на початку її розвитку—точне вимірення

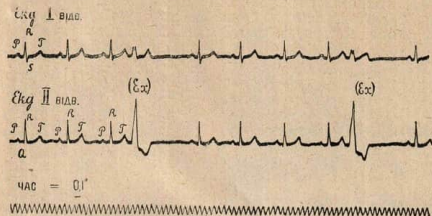


Мал. 75. Стеноза лівого венозного устя й недостатність мітральної заслінки (низький зубець R, глибокий S). Атрикулярна екстрасистола (Ex). Зубець P екстрасистоли злився з попереднім зубцем, давши сумований високий зубець; після екстрасистоли компенсаторна пауза (неповна).

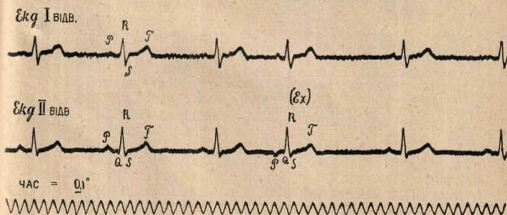
силі серцевих скорочень,—на жаль, цією метою облікові не піддається. Височина зубців не відповідає силі скорочення. Це видно, хоча б з того, що вентрикулярні екстрасистоли, які часто дають дуже малі скорочення з дефіцитом пульсу (frustane Kontraktionen), дають зубці вищі, ніж нормальні скорочення. В цьому відношенні характерний також і той факт, що *Ekg* можна записати й через деякий час після клінічної смерті (до півгодини), коли серцевих скорочень вже зовсім нема, але імпульси в серцевих центрах ще виникають. Очевидно, вірний той погляд, що *Ekg* є не стільки відображенням серцевих скорочень, скільки відображенням виникання імпульсу та шляху його проходження. Проте, як свідчать спостереження багатьох авторів, ми до певної міри можемо дістати уявлення про якість серцевого мускула за фінальним зубцем T: появлення негативного T, замість нормального позитивного, свідчить за кепський стан серцевого мускула (мал. 79).

Електрокардіографію не можна вважати за вирішальну методу і для діагностики заслінкових вад серця. Хоча різним видам відповідають різні, часто дуже характерні *Ekg* (високий розчакнений P, низький R та глибокий S—для мітральної стенози (мал. 75); малий P і дуже високий R—для аортальної стенози тощо), але в цій галузі інші клінічні методи дослідження настільки розроблені, а до того ж і форма *Ekg* при комбінованих вадах настільки ускладнюється, що тут цю методу доводиться вважати тільки за допоміжну. Більше значіння може мати електрокардіографія для діагностики природжених вад. Особливо характерна *Ekg* при справжній

декстрокардії; в цих випадках є зворотнє відходження всіх зубців, ніби дзеркальне відображення нормальної *Екг*.



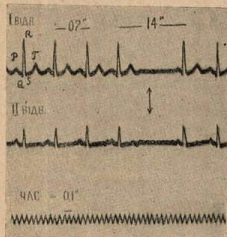
Мал. 76. Екстрасистоли вентрикулярні, правобічні (тип В) — високі, скерований угору зубець *R*, зубця *P* нема — див. II відведення. Після екстрасистоли компенсаторна пауза.



Мал. 77. Екстрасистола (*Ex*) атріовентрикулярна. Імпульс виникає у верхній частині Тawara-Aschoff'ового вузла, шлунковий комплекс звичайний, перед ним стоїть негативний зубець *P*. Після екстрасистоли компенсаторна пауза.

Найбільшу вартість має електрокардіографія для діагностики аритмій. Не маючи змоги за браком місця докладно зупинитися на всіх формах аритмій, я коротко відзначу тільки три основні типи аритмій: екстрасистолічну, трансмісорну та мерехтливу.

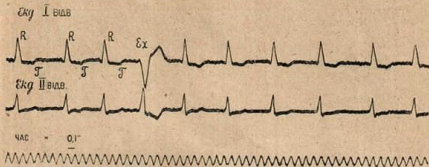
Ознака, загальна для всіх форм екстрасистоль, — це появлення всього електрокардіографічного комплексу раніш за нормальний час, при чім для всіх екстрасистоль, крім синусових, можна відзначити і точно виміряти більш-менш виявлену компенсаторну павзу. Дальші відміни залежать від



Мал. 78. Атрикулярна блокада. В тім місці, де показано стрілкою, виняв один імпульс (віддаль між зубцями подвоєна: замість 0,7, звичайних у даного хворого, — 1,4). На місці випадіння нема не тільки шлуночкової групи (QRST), але й зубця P (що відображає діяльність передсердь).

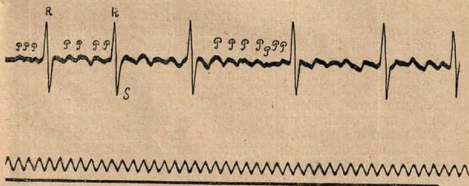
того, де виникає той імпульс, що дає позачергове скорочення. Коли імпульс виникає в самому синусовому вузлі (синусова екстрасистоля), — електрокардіографічний комплекс своєю формою нічим не ризніється від звичайного. Коли імпульс виникає в самому передсердному мускулі (аврикулярна екстрасистоля), то зубець P наближається до групи QRS (проте, іноді він віддаляється, при чім це пояснюють забаренням проходження імпульсу тими шляхами, що ще не зовсім спочили після попередньої систолі). При атріовентрикулярних екстрасистолях (імпульс виникає в Tawara'овому вузлі) зубця передсердь, здебільшого, немає зовсім, а шлуночкова група — звичайна (мал. 75). Особливо характерна форма Ekg при вентрикулярній екстрасистолі. Окрім відсутності передсердного зубця P, ми тут спостерігаємо дуже змінену, перекручену шлуночкову групу, при чім при лівобічних вентрикулярних екстрасистолях (імпульс виникає в лівому шлуночку, близько верхівки) ми маємо зубець R, звернений донизу (тип А); при правобічних (імпульс виникає в правому шлуночку, близько основи) — високий перекручений R, зернений вгору (тип В) (мал. 76); коли імпульс виникає в перегородці між шлуночками — середній тип, то маємо невеликі коливання навколо нулевої лінії (тип С). Точність топічної діагностики екстрасистоль за допомогою електрокардіографії може йти ще далі. Наприклад, щодо атріовентрикулярних екстрасистоль ми можемо сказати, в якій частині Tawara - Aschoff'ового вузла виник імпульс — у верхній, середній або нижній. Коли імпульс виник у верхній частині, то він, прямуючи й ретроградно, дійде до передсердь

раніш, ніж до шлуночків — перед шлуночковим комплексом буде *P* і до того негативне, бо імпульс іде знизу вгору, а не згори — вниз, як звичайно (мал. 77); коли імпульс виник у нижній частині вузла, то негативний *P* з'явиться після зубця *R*, тому що імпульс дійде до передсердь пізніше, ніж до шлу-



Мал. 79. Мерехтлива аритмія (кардіосклероза). Мерехтіння передсердь. Проміжки між імпульсами неоднакові. Зубець *T* — негативний (див. I відвед.), *E* — вентрикулярна екстрасистола (*Ex*).

II ВІДВЕД. ЗНЯТО ГОЛКАМИ

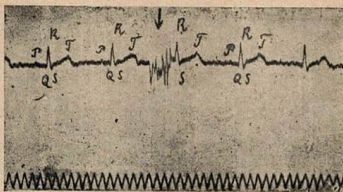


Мал. 80. Мерехтлива аритмія. Трипотіння передсердь. Між нерегулярно розташованими комплексами *E* численні виразні зубці *P*.

ночків. Коли імпульс виникне в середній частині вузла, то він дійде до передсердь та шлуночків одночасно — і зубця *P* тоді не буде, бо він зіллється з *R*, змінивши трохи його форму.

При трансмісорній аритмії констатується подовшення інтервалів між *P* та *R*, якщо забарюється провідність; коли ж імпульс зовсім не передається шлуночкам, то тоді зубець *P*

буде без шлуночкового комплексу, що йде за ним. При повній блокаді, коли жаден імпульс з передсердь не передається шлуночкам, ми маємо на *Ekg* звичайну кількість (70—80 в Г) ритмічно повторюваних зубців *P* без ніякої залежності від них — шлуночкові комплекси, що повторюються



Мал. 81. Пацієнт біля рентгенівського штативу заземлений (не підковито). В тім місці, де зазначено стрілкою, включається на 0,3" трубку. Коливання показують, що рентген. знімок зроблено у 2-й половині діастолі.

рідше (40—30 в Г). Дуже рідко є синоаврикулярна блокада, коли деякі імпульси не передаються навіть передсердям. В тому разі випаде увесь електрокардіографічний комплекс разом з зубцем *P* (мал. 78). Наявні, діагнозу блокади ніжко пучка Ніса та його розгалужень (Arborisations-block) можна встановити тільки електрокардіографічно.

Форма *Ekg* при мерехтливій аритмії є відображенням тієї неправильності в серцевій діяльності, що спричинює це тяжке порушення ритму. При мерехтливій передсердь зубець *P* зникає і крива між нерегулярно розташованими шлуночковими комплексами зубців робиться дрібно-хвилястою або зовсім зрівнюється (мал. 79); при тремтливій передсердь на *Ekg* ми маємо численні більш-менш виявлені передсердні зубці відповідно до прискореної діяльності передсердь (мал. 80).

Досить часто доводиться спостерігати комбіновані форми аритмії, напр., мерехтливу аритмію з екстрасистоєю (мал. 78) або рідше мерехтливий передсердь при серцевому збокові (недуга Frederick'a і т. д.). У цих випадках тільки електрокардіографія дає змогу провести вірну й точну аналізу порушення ритму.

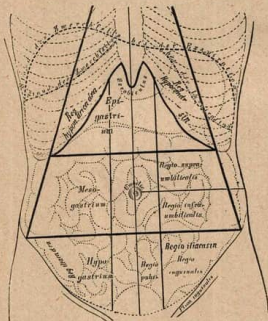
Значний інтерес являє собою питання про комбіновану рентгено- та електрокардіографію. З цього погляду дуже тяжким було те, що пацієнт, стоячи біля рентгентрубки, що

функціонує, і зарядившись статистичною електрикою, сам став джерелом стількох додаткових побічних коливань на *Ekg*, що на ній неможливо щось прочитати, іноді нитка просто рветься від великих коливань. Завдяки методі заземлення пацієнта (Штермана та Гольдштейна) ці труднощі в значній мірі усунуто. Практичне значіння останньої методи можна бачити хоча б от з чого: коли ми робимо короткий рентгензнімок серця, то ми не знаємо, яку фазу серцевої діяльності ми захопимо — систолу чи діастолу, а знати це дуже важливо. Комбінована рентгено-електрокардіографія дає змогу точно зазначити, в якій фазі було зроблено рентгензнімок, навіть моментальний (мал. 81).

РОЗДІЛ XI

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧЕРЕВНИХ ОРГАНІВ

Це дослідження починають з огляду та орієнтовної пальпації живота, а потім переходять до детального дослідження окремих органів, при чім вживають як загальних метод діагностичного дослідження, напр., обмацування, перкусії, так і спеціальних, що про них сказано буде далі.



Мал. 82. Ділянки черевної дуплини. (За Heitzmann'ом—Anatomie d. Menschen).

Маючи на меті топографію черевних органів, живіт, resp. черевну дуплину, поділяють на кілька відділів, для чого користуються так само, як і при дослідженні грудних органів, як певними анатомічними пунктами, так і умовними лініями (мал. 82). Серединна лінія тіла, що йде по черевній стінці у вигляді білої лінії живота, поділяє його на праву та ліву половину. За допомогою чотирьох ліній—двох вертикальних та двох горизонтальних—ми розрізняємо дев'ять ділянок, як це видно на малюнку. Вертикальні лінії проводять по зовнішніх краях простих м'язів живота, верхня горизонтальна лінія сполучує 10-ті ребра, нижня—верхні остки клубової кістки. Між вертикальними лініями лежать: надчерев'я (epigastrium), середній відділ живота або пупцева ділянка (mesogastrium, regio umbilicalis), нижній відділ або підчеревна ділянка (hypogastrium). Лятерально від надчерев'я лежать підреброві ділянки (r. r. hypochondriacae) ліва

та права, латерально від mesogastrium — бокові ділянки живота (regiones abdominales laterales), а під ними, тобто латерально від hypogastrium, лежать ліва та права клубові ділянки (regiones iliacaе), ділянки над самою Пупартовою зв'язкою мають назву пахових (regiones inguinales). Іноді вживають терміна — фланки, розуміючи під цією назвою ділянки, обмежені спереду зовнішніми краями протих мускулів (тобто розташовані латерально від mesogastrium та hypogastrium), ззаду — хребтом, знизу — кістками миски; таким чином, до фланків входять бокові, клубові та пахові ділянки фланків два — правий і лівий.

ОГЛЯД ЖИВОТА

Огляд роблять у вертикальному та горизонтальному положенні хворого.

Вже поверховий огляд дає уяву про величину та форму живота.

Збільшення живота, або, як кажуть, збільшення обсягу живота, виявляється:

1) в наслідок великого відкладення жиру на животі, що буває при загальній опухлості; фізіологічно у чоловіків під 40 років, а в жінок трохи раніш, буває збільшення підшкірно-жирового шару передньої стінки живота;

2) при вагітності;

3) при великому нагромадженні газів: у шлунку та кишках (метеоризм), а при перфорації цих органів — в дуплині очеревини (перфоративний перитоніт);

4) при нагромадженні в дуплині очеревини рідини: а) транссудату (в наслідок м'явості правого серця або місцевого утруднення портального кровобігу; атрофічна цироза печінки, стиснення та тромбоза воротяної вени); б) ексудату (при запаленні очеревини);

5) при великих пухлинах.

Дані огляду живота можна підсилювати вимірюванням різних його розмірів, для чого користуються звичайною вимірною стрічкою; ці вимірювання мають значіння тільки при кількаразовому повторенні їх та порівнянні здобутих в різний час наслідків; найбільшу цінність вимірювання розмірів живота, одночасно з вимірюваннями миски, має в акушерській практиці.

Зменшення обсягу живота буває:

1) при загальному похуданні,

2) при виснажливих бігунках (напр., під час холери);

3) при різних кольках,

4) при менінгітах.

В останніх трьох випадках живіт дуже втягнений, — утворюється картина так зв. „човнуватого живота“.

Форма живота

Правильна симетрична форма живота може мінятися:

- 1) при надмірному збільшенні черевних органів, напр., печінки та киби,
- 2) при дуже великих пухлинах як осередчеревних, так і тих, що ростуть в черевну дуплину з малої миски (напр., яйникові кісти),
- 3) при великих кілах: білої лінії, пупцевих, пахових,
- 4) при окапшученому великому перитонітичному випоті,
- 5) при непрохідності кишкового каналу.

При всіх перелічених випадках можуть випинатися черевні стінки, а при непрохідності кишкового каналу — нижче місця заткнення — і западіння, оскільки кишка паралізується і спадається.

Шкіра живота

При огляді шкіри живота ми бачимо:

- 1) жовтяничне забарвлення при жовтяницях;
- 2) висипки при деяких інфекційних недугах, напр., розеолі при черевному тифі;
- 3) сліди укусів комах та роздряпини в наслідок шкіряної сверблячки (при жовтяниці, при астенічній уремії тощо);
- 4) пігментацію білої лінії живота при вагітності;
- 5) різні шрами: після операцій, поранень, вагітностей (*striae gravidarum*);
- 6) поширення вен на передній черевній стінці (див. раніш);
- 7) випинання пупця, що виявляється при значних розмірах водянки черевної дуплини;
- 8) інфільтрати та виразки навколо пупця — здебільшого, пістрякового походження;
- 9) щуплість та зморшкуватість шкіри, як у наслідок зниження її тургору, при чім взята у зморшку шкіра майже або зовсім не розходитья; це буває у пристаркуватих, худорлявих людей, особливо, коли раніш вони були добре вгодовані; у жінок, що мали багато пологів; при великій втраті води організмом (напр., при холері); при кахексії у туберкульозних, пістрякових та інших хворих;
- 10) протилежний стан — велике напруження шкіри — спостерігають: при великому метеоризмі та випотах у черевній дуплині застійного та запального характеру; тут напруження шкіри є частиною цілого — напруження передньої черевної стінки *in toto*;
- 11) напруження шкіри при підшкірній емфіземі та набрякості підшкіряної нідри живота; набряклість нідри виявляється на височині розвитку *hydrops universalis*.

У дуже виснажених суб'єктів та худорлявих з тонкими

черевними стінками (атрофія черевних м'язів) можна буває спостерігати:

1) перистальтичні та антиперистальтичні рухи шлунку; велике підсилення перших виявляється при порівнюванні великих переполах для брамника (спазм, помірне звуження), виразна ж антиперистальтика буває при більшому збудженні або цілковитій непрохідності pylori;

2) іноді можна помітити гіпертонію, resp. „заклякнення“ або „задубіння“ шлунку — Magenstefung: надим і ніби ствердіння epigastrii, перистальтичні та антиперистальтичні рухи дуже напруженого брамника, при чім бувають великі бурчання, відгики та почуття болю;

3) контури шлунку, що дає змогу вже під час огляду говорити про опущення шлунку (gastroptosis) або його дилатацію;

4) перистальтику та контури кишок; при непрохідності їх вище від місця поразки — підсилення перистальтики та появлення антиперистальтичних рухів, навжче — відсутність будь-яких рухів (пареза та параліза кишок);

5) контури надмірно збільшених печінки та косі і рухи цих органів, сполучені з рухами діафрагми; здерідка контури розтягнутого жовчевого міхура;

6) систолічну пульсацію печінки¹ — артеріальну та венозну; перша інколи буває виявлена при аортальній недостатності, друга ж (її спостерігають частіш, ніж артеріальну) — може бути при недостатності трилядової заслінки, маючи за причину зворотну систолічну хвилю крові з правого шлуночка до передсердя;

7) обрис вагітного уразу;

8) контури великих пухлини черевної дуплини та тих, що йдуть до цієї дуплини з малої миски (величезні кісти яєчників);

9) пульсацію черевної аорти при аневризмах її, абож коли біля неї лежать великі пухлини (пульсативні пухлини);

10) контури розтягнутого, переповненого сечового міхура.

Орієнтовна пальпація живота

Слідом за оглядом, практично ж до певної міри сполучаючи з ним, роблять орієнтовне обмацування живота; ми підкреслюємо потребу такої пальпації, що робиться перед детальним дослідженням органів черевної дуплини, а також і нирок; це дослідження дає змогу орієнтуватися щодо болю

¹ Пульсацію печінки у гладких суб'єктів помітніше не при огляді, а пальпації, до якої слід вдаватися і в тих випадках, коли ми маємо діло з виразною пульсацією, де б вона не виявлялась (див. надчеревну пульсацію).

чих місць та так званої захисної мускульної реакції (*défense musculaire*), що полягає в більшому напруженні (підвищеній резистентності) передньої черевної стінки в наслідок тетанічного скорочення її мускулатури. Скорочення мускулатури передньої черевної стінки слід вважати за захисний рефлекс: воно або охоплює всі черевні мускули *in toto*, як це буває при гострому поширеному запаленні очеревини, або є частковим — в обширу запальних та виразкових поразок.

Орієнтовну пальпацію, здебільшого, починають з обмацування тієї ділянки живота, де хворий локалізує больові почуття, абож з будь-якого іншого пункту (здебільшого — правої клубової ділянки або ділянки печінки) і легеньким доторканням обходять увесь живіт; краще обмацувати симетричні місця — порівняльна пальпація, бо тоді легше встановити як локалізацію болю, так і різницю в резистентності черевної стінки.

Загальні правила пальпації живота

Обмацування роблять, коли хворий лежить на спині, на боці, абож перебуває у вертикальному положенні (стоячи або сидячи), орієнтовну ж пальпацію — завжди при горизонтальному.

Коли хворий лежить на спині, то черевні органи підіймаються трохи вгору, в стоячому положенні вони опускаються донизу, та зате напружується черевна стінка, що звичайно перешкоджає досліджувати; в лежачому стані для розслаблення мускулів живота, здебільшого, буває досить того, щоб хворий зігнув і трохи розсунув коліна; щоправда, в деяких випадках цей прийом дає протилежні наслідки, тоді досліджуваному пропонують міцно притиснути голову до подушки, або тримати рот розкритим: через це саме увагу хворого відвертається від досліджуваної ділянки й усувається волюбве скорочення черевних мускулів, що перешкоджає пальпації; слід також мати на увазі рефлекторне скорочення їх, що виникає під впливом холоду або болю. Тому, перед тим, як обмацувати, треба щоразу спочатку нагріти руки; разом з тим слід пам'ятати, що сама по собі пальпація — окрім обмацування болючих місць — ніколи не повинна викликати будь-яких почувань болю, інакше завжди при обмацуванні констатуватиметься болючість та *défense musculaire* там, де їх фактично нема. Тому, як орієнтовну, так і глибоку пальпацію, що дає змогу пройти далеко вглиб, роблять лише доторкаючись або трохи натискаючи (мал. 83).

Під час обмацування — це особливо слід рекомендувати початківцві — ніколи не треба дивитись ні на свою руку, ні на досліджувану ділянку, бо через це знижується почуття

дотику; пальпуючи живіт, лікар повинен стежити за мімікою хворого: ¹ вона дає об'єктивне ствердження почуття болю, щоби умовлюється наявністю того або іншого процесу і констатується обмацуванням; одночасно буває змога орієнтуватися щодо фаз дихання і відповідно до них скеровувати обмацування.



Мал. 83. Обмацування живота.

Під час пальпації той, що досліджує, кладе на живіт лежма китицю правої руки і, ледве згинаючи (але не напружуючи) пальці, намагається, не вживаючи особливої сили, перебороти опір черевної стінки. Обмацування болючих місць, гешр. орієнтовна пальпація, робиться за зазначеним способом і тільки інколи, коли треба виявити будь-яку певну болючу точку, пальпують одним пальцем. Іноді пальпують одночасно обома руками ² (кишковий канал), в інших випадках (також при пальпації кишкового каналу) вигідно накладати на праву руку ліву абож, обмацуючи орган однією рукою з боку передньої черевної стінки (нирки), намагаються наблизити його до руки, що обмацує, натискаючи ззаду другою рукою. Той, що досліджує, незалежно від положення хворого — горизонтального чи вертикального — під час пальпації мусить сидіти в зручній позі, без будь-якого мускульного напруження тулубу або тієї руки, що пальпує, бо таке напруження неминуче призводить до зниження почуття дотику.

Руку прикладають до живота так, щоб пальці звернено було до досліджуваного органа, а при пальпації кишкового каналу — перпендикулярно до довгої його вісі. Актіві

¹ Особливо слід звертати пильну увагу на міміку при дослідженні тих суб'єктів, що перебувають у ступорозному стані.

² Бімануальна пальпація.

дихання при пальпації живота надається величезного значіння: при вдиханні печінка та коса опускаються донизу, тому, досліджуючи ці органи, намагаються просунути руку вглиб та вгору під час вдихання назустріч печінці та косі, що опускаються за цієї фази дихання вниз і наперед; слід мати на увазі, що під час вдихання черевні покрити розслаблюються, тому ця фаза найзручніша для глибокої пальпації шлунку та кишок: пропонуємо хворому дихати рівно, при кожному видихові опускають руку вглиб, намагаючись притиснути досліджуваний урізок шлунково-кишкового тракту до задньої черевної стінки.¹

Щоб промацати той або інший орган через черевну стінку, треба, щоб він був масивніший і твердіший за стінку, а стінка, як уже вище зазначалося, мусить бути розслаблена.

Обмацуючи будь-який орган (або пухлину), ми намагаємось визначити його властивості:

1) наявність чи відсутність болючості при пальпації та без неї;

2) величину;

3) форму;

4) твердість;

5) поверхню — гладеньку чи горбкувату;

6) рухливість — при диханні, при зміні положення хворого, зміцувальність під руками.

Результати повторного дослідження звичайно порівнюють один з одним — тоді можна говорити, наприклад, про дальше збільшення органу, про збільшення з протягом часу його твердості, про прогресивний зріст пухлини тощо.

Щодо обмацування живота у вертикальному положенні, то на цьому ми зупинимось, коли викладатимемо, як визначити рідину в дуплині очеревини та промацувати нирки.

Перейдімо до дослідження окремих органів і почнімо з печінки.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕЧІНКИ

Пальпація печінки

Фізичне дослідження печінки майже цілком ґрунтується на її обмацуванні; значно менше даних здобувається при огляді, перкусії та аускультії. Те, що можна виявити в печінці зовнішнім оглядом, було відзначено раніше. Зупинимось тепер на пальпації.

У нормі печінка не виходить з підребер'я, отже, коли її щастить промацати, то можна думати або про зміщення (опу-

¹ Підкреслимо, що методику пальпації шлунково-кишкового тракту в значній мірі розробили російські автори: покійний київський проф. Образцов та Гавсман, раніше провінціального практичного лікаря, нині професор Білоруського університету.

чення), або про збільшення органу; останнє спостерігається значно частіш. До погляду про можливість промацати нормальну печінку ми ще повернемось. При незначному збільшенні печінки, коли вона не дуже тверда, можна промацати нижне-передній край правої частки і то лише під час вдихання, бо тоді печінка опускається вниз, ідучи за таким же рухом діафрагми. — край же лівої частки промацати важче, бо ця частка не така масивна і прикрита грубими простими мускулами живота; коли ж печінка дуже велика, то її можна досліджувати і поза актом дихання, при чім виразно промацується й ліва частка. Міра збільшення печінки міняється, надмірно збільшена печінка може доходити до правої клубової ділянки. Болючість печінки залежить від розтягнення її капсулі: що гостріше й дужче набрякає печінка, то більш виявляється болючість її при пальпації та без неї; це положення цілком спостерігається й коси та впрод, що також мають капсулі. Щодо промацуваного краю печінки, то в деяких випадках він є гострий (при гіпертрофічній цирозі, ехінококові, жировій печінці), в інших — ніби закруглений (артеріальна та венозна гіперемія, амілоїд), іноді ж нерівний (сифіліс, пістрик). В наслідок деяких процесів і сама поверхня печінки стає нерівною, при чім на ній виявляються горбки або западини (див. далі). Печінка рухлива при диханні, але не при зміні положення; винятком з цього погляду є так звана мандрівна печінка — велике зміщення органу, що спостерігається іноді при загальній силанхонтозі; вона, „відірвавшись“ від діафрагми, стає виразно рухливою, зокрема, й при зміні положення, щоправда, іноді така печінка фіксується на новому місці перитонітичними спайками і тому рухливість її зменшується.

Печінку пальнують за загальними правилами, про які сказано було передніше. Зручною при промацуванні печінки є бімануальна пальпація за Образцовим: долоню та пальці лівої руки, крім великого, накладають на правий попереk, великим же пальцем натискають спереду на реброву дугу; таким чином задня черевна стінка (resp. печінка) просувається наперед, натискування ж на ребровий край перешкоджає поширюватися огруддю. Долоню правої руки кладуть на передню черевну стінку так, що пальці, які лежать лежма, трохи підходять під реброву дугу. При такому положенні рук досліджувальника утворюються найсприятливіші умови для пальпації під час глибокого вдихання нижнього краю печінки, що просувається донизу!

Небіжцк київський клініцист проф. В. П. Образцов та його школа вважають, що можна промацувати й цілком нормальну печінку, при чім, за Образцовим, коли не щастить відчути при пальпації змінену печінку, то це треба вважати за ухіл проти норми. Величезна більшість клініцистів не поділяє погляду Образцова та його школи, звичайно, не через те, що вона не володіє методикою пальпації, як це вважає за можливе стверджу-

вати один з учнів Образцова — Стражеско; авторитет імен Sahli, Brugsch'a та Schittenhelm'a, M. B. Яновського, Seifert'a і Müller'a, A. M. Левіна та багатьох інших вже сам по собі ставить під сумнів правильність твердження проф. Стражеска. Образцов, досліджуючи київських студентів, промацував у 88% нормальну, тобто не збільшену і не зміщену, печінку, тому він і прийшов до висновку, що промацування печінки є нормальне явище. Гавсман, посилаючись на свої спостереження під час імперіалістичної війни, зазначає, що він промацував печінку у здорових (поранених) солдат, проте, рідше, ніж Образцов у студентів, і пояснює цю різницю тим, що солдати загалом мають краще живлення, ніж студенти. Навряд чи військова служба, як така, та ще й в умовах війни, сприяє в тій чи іншій мірі „доброму живленню“; щоправда, Гавсман працював у шпиталі, далеко від фронту і можна гадати, що за таких умов могло бути достатнє (коли не підсилене) харчування і можна було додержувати більш-менш правильного регулярного режиму; до цього слід додати, що під час війни до армії кликали все ж найздоровіших і найміцніших людей — швидше слід гадати про кращий фізичний розвиток, тренування. Зовсім інше слід мати на увазі щодо студентства: відсутність будь-якого медичного контролю при прийомі до вищих учбових закладів за передреволюційного часу, у більшості несприятливі життєві умови, недостатнє харчування, часто й густо кецька або кецько приготована їжа, нерегулярний харчовий режим — інакше кажучи, значно більша кількість захворювань серед студентів, порівнюючи з солдатами, що харчуються з казана, зокрема, захворювань шлунково-кишкового тракту, самої печінки та жовчевого міхура, та туберкульозу легенів, різні гострі інфекційні недуги з безперечно гіршими умовами видужування після них у студентів, ніж у солдат (останнім, здебільшого, після тяжких інфекцій давалося відпустку на 6—12 місяців і більшість з них одужувало в умовах сільського харчування), — все це при цілковитій повазі до авторитету проф. Образцова дає право гадати, що погляд його школи щодо абсолютної промацувальності нормальної печінки, принаймні, потребує пильної перевірки на великому й різноманітному матеріалі. Підкреслимо, що промацуючи печінку у 88% студентів, Образцов у 26% випадків виявляв чутливий і ствердлий край цього органу, це, на думку проф. Стражеска, що відстоює погляд своєї школи до того, що він навіть запідозрив тих, що думають інакше, у невмінні пальпувати печінку, — „можливо слід віднести вже до галузі патології“. Печінка є найголовнішим компонентом ретикулоендотеліальної системи, що так чутло реагує на багато моментів життя організму, що бере активну участь у більшості патологічних процесів; тому не можна не замислитися над тим, чи справді так часто промацується цілком нормальна печінка, або ж промацується так чи інакше змінений орган, збільшення якого знаходить собі пояснення в величезній низці патологічних процесів, маючи на меті як недуги самої печінки та жовчевого міхура, так і багато інших недуг. Можливо, що так чи інакше змінена печінка трапляється значно частіше за нормальну. Щодо вказівки Гавсмана на різну вгодованість, геогр. ролю вгодованості, то не слід забувати й того, що зниження живлення є одним з тих моментів, що призводять до опущення внутрішніх органів, в тім числі й печінки.

Печінка збільшується при дуже багатьох недугах. Ми спочатку зупинимося на тих випадках, де збільшення печінки не супроводжується зміною її поверхні.

Збільшена й гладенька печінка буває:

1) майже при всіх гострих інфекційних недугах; це збільшення, що відбувається в наслідок участі печінки в боротьбі організму з інфекцією,¹ може бути й помірним і більш-менш

¹ Бар'єрна функція печінки, що є органом ретикулоендотеліального апарату.

значним; виразно збільшується печінка при всіх тифах, малярії та септичних недугах: при черевному та висипному тифах і сепсисі вона досить м'яка і не болюча, при поворотному ж тифі під час нападу — навпаки: болюча і твердіша; болючість печінки спостерігають і під час нападу малярії; при хронічній малярії печінка дуже збільшена, тверда (малярійна цироза), але не болюча;

2) при переповненні кров'ю; розрізняють: а) активну гіперемію — переповнення печінки артеріальною кров'ю — при аортальній недостатності, у ненажер та потаторів; б) пасивну або венозну, що виникає в наслідок слабости правого шлуночка, яка призводить до застою у венозній частині великого кола, зокрема, в басейні нижньої дуплавої вени; як при артеріальній, так і при венозній гіперемії печінка чутлива при пальпації і без неї; ця болючість при венозному застої зникає одночасно зі зменшенням печінки, коли поліпшується робота серця; болючість, щоправда, зникає, або принаймні значно зменшується, коли застій стає постійним і в печінці в наслідок постійного переповнення її венозною кров'ю продукується сполучна тканина (серцева цироза);

3) при застої в ній жовчу (механічна жовтяниця) печінка збільшена і помірно болюча;

4) при захворюваннях жовчевих шляхів: різні форми інфекційної жовтяниці, гостре запалення жовчевих шляхів (*cholangitis acuta*), жовчево-кам'яна недуга — печінка збільшена і болюча, при чім болючість може бути дуже інтенсивною; печінку часто знаходять збільшеною і при захворюванні жовчевого міхура, особливо при *cholecystitis calculosa*, емпіємі та водяниці *cystis fellea*;

5) при так званій жировій печінці у туберкульозних болючості, здебільшого, нема: у тяжких туберкульозних хворих спостерігають збільшення печінки як в наслідок побільшеного відкладення жиру в її ділянці, так і в наслідок особливої жирової цирози (гіпертрофічної її форми);

6) при левкемії та псевдولةмїї.

Особливо тверду, але майже не болючу печінку констатують:

7) при дифузному гепатиті, що спостерігається у третій стадії сифілісу (сифілітична цироза);

8) при гіпертрофічній цирозі — цирозі Hanot (жовтяниця, збільшення печінки та коси; в печінці розвивається сполучна тканина жовчевими шляхами, охоплюючи окремі частки та проходячи в них — інтраглюбулярна цироза);

9) при амліодові печінка тверда, але не болюча: амліодне переродження печінки, нирок, коси та кишок буває при хронічній туберкульозі легенів, хронічних гнояних процесах, третинному сифілісі та деяких інших недугах.

Горбкуватість печінкової поверхні виявляється:

1) при абсцесі (нарыві), при чім печінка дуже болюча;
2) при новотворах — пістрякові та саркомі — тверді, болючі вузли, що швидко зростають; часткове зменшення їх стається в наслідок їхнього розпаду;

3) при ехінококові; іноді можна спостерігати так зване тремтіння гідатид — дрібне тремтіння пухлини; болючість помірна;

4) при гумозній поразці печінки (третя стадія сифілісу)¹; горбки, а при розпаді гум (сифілітична пухлина, гранульома) — западини;

5) іноді щастить промацати дрібну горбкуватість, головним чином, лівої частки печінки при атрофічній цирозі; при цій недугі (цироза Ляаннека) в печінці розвивається навколо розгалужень воротняної вени, почасти й близько центральних вен, сполучна тканина, що потім дуже зморщується, в наслідок чого печінка зменшується; ця недуга супроводжується збільшенням коси та асцитом.

Перкусія печінки

Верхня перкуторна¹ межа печінки відповідає нижній межі правої легені; в нормі тупий звук, що залежить від печінки, не поширюється нижче за підребер'я; коли печінка змінюється донизу — верхня її межа опускається, коли ж цей орган змінюється вгору або збільшується, то, навпаки, — він лежить вище; при значному збільшенні печінки тупий звук при перкусії виявляється на різному рівні під правою лопаткою, в залежності від одсування легенів вгору збільшеною назад і вгору печінкою. Наслідки перкусії печінки в значній мірі залежать від положення та міри наповнення газами або каловими масами догірньої та попереочної кишок; якщо ці відділи товстої кишки надмірно розтягнені газами, то тимпанічний звук затушковує печінкову тупість, при переповненні товстої кишки твердими каловими масами не щастить диференціювати тупий звук печінки від тупого звуку кишки. Більше значіння перкусія має при розпізнаванні зменшення печінки, що буває при атрофічній цирозі та гострій жовтій атрофії печінки (зменшення печінкової тупости).

Авскультація печінки

Вживання цієї методи щодо печінки обмежується констатуванням іноді шуму тертя червеного покрову печінки при перигепатитові; механізм цього шуму цілком аналогічний механізмові шуму тертя плеври та перикарду: мова йде про шорсткі

¹ Вже у відділі перкусії легенів зазначалося, що верхня перкуторна межа печінки не сходиться з анатомічною.

відкладення на Глісоновій капсулі, що обумовлюють виникнення звукового явища при диханні, завдяки тому, що печінка рухається слідом за дихальними рухами діафрагми. Відрізнути згаданий шум від тертя у нижніх відділах правої плеври не легко — це швидше щастить зробити при оцінці всіх інших симптомів (кашель, локалізація болю тощо).

ДОСЛІДЖЕННЯ ЖОВЧЕВОГО МІХУРА

Нормальний або незначно побільшений жовчевий міхур промацати не можна, коли ж міхур дуже побільшений і розтягнений, то тоді його можна відчутти як більш-менш чутливе при пальпації утворення, що при диханні повторює рухи печінки, *resp.* діафрагми, тобто воно опускається при вдиханні донизу; це утворення має різну консистенцію й овальну, грушувату, або, як це можна спостерігати при дуже великому розтягненні міхура, ковбасувату форму; при наявності в жовчовому міхурі конкрементів (камінців) їх інколи щастить промацати, при чім буває почуття твердості або горбкуватості, в рідших же випадках при натискуванні на таку горбкуватість пальцями відчувається особливий звук — тріск, хрустіння; в наслідок тертя камінців один об один. Жовчевий міхур промацується безпосередньо під нижнім краєм печінки, біля зовнішнього краю правого простого м'язу живота; при надмірному збільшенні жовчевий міхур може лежати далі від печінки, чому особливо сприяє одночасне велике витягування міхурової протоки і тоді доводиться диференціювати побільшений жовчевий міхур від зміщеної правої нирки, — в таких випадках слід брати до уваги глибше положення нирки, вислизання її вгору при натискуванні на нижній сегмент (якщо немає лише перитонеяльних спайок, що фіксують зміщену нирку і що в свою чергу також можуть позбавляти її розтягнений жовчевий міхур властивої йому респіраторної рухливості); іноді можна промацати зміщену нирку *in toto* і таким чином обмацати її контури (бобувата форма нирки), коли також зберігається нормальна конфігурація (напр., немає гідронефрози); лише іноді диференціальне розпізнавання полегшується появою білка в сечі після легенького масажу промацуваного *tumor'a*, якщо він є зміщеною ниркою; звичайно, справа простіша, коли поруч з сумнівним *tumor'ом* є й другий — збоку або вглибині від першого, що зберігає властивості нормальної нирки: бобувату форму, еластичну консистенцію, гладеньку поверхню, легеньку зміцувальність в напрямку нормальної ниркової ліжниці; за менш певний можна вважати симптом Roberts'a — смугу тимпаніту перед промацуваною зміщеною ниркою (кишковий тимпаніт), тому що нирка має поперед себе кишкові петлі, але при великому розтягненні

кишок газами такий самий тимпанічний (кишковий) звук буде й над промацуваним розтягненим жовчевим міхуром; безумовно, вирішальне значіння в сумнівних випадках слід надавати промацуванню над tumor'ом нижнього краю печінки та спільної респираторної рухливості tumor'a і згаданого печінкового краю, що свідчить за збільшення жовчевого міхура. Значно частіш ми маємо діло з такими захворюваннями жовчевого міхура, коли він не промацується, тому слід знати деякі симптоми, які дають змогу запідозрити (а часто і встановити) поразку жовчевого міхура і тоді, коли він не пальдується; ці симптоми такі:

1) симптом Ortner'a: легеньке постукування в ділянці жовчевого міхура спричиняє почуття, болю;

2) це почуття болю підсилюється на височині вдихання — симптом Kehr'a;

3) ми не раз спостерігали при холециститі та перихолециститі підсилення болю при глибокому вдихові і без постукування, що так само буває при застійній печінці та інших захворюваннях органу, що спричинюють почуття болю;

4) симптом Neumann'a, який за моїми даними (Клін. Мед. 1927 р., № 4) заслуговує на увагу: при холециститі часто буває біль у надчерев'ї; промацуючи надчерев'я, йдучи зверху вниз, знаходять таку ділянку, де почуття болю майже не виявлене; коли тепер перкутувати тут, а хворому запропонувати глибоко дихнути, то на височині вдихання болючість дуже наростає (просування печінки донизу при вдиханні), а при видиханні — зменшується;

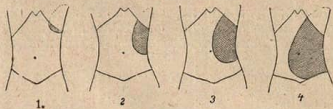
5) симптом Guéneau de Mussy (Мюссі — не плутати з симптомом Musset): натискування між ніжками *m. sternocleidomastoidei*, в перших 2—3 міжребрових проміжках біля грудниці і на перехресті продовження правої груднинної лінії та горизонтальної лінії, що йде від кінця 10-го ребра (*bouton diaphragmatique*), при наявності запалення жовчевого міхура обумовлює гостру болючість. Описаний симптом має ще назву *phrenicus* — феномен, тому що він ґрунтується на болючості діафрагмального нерва.

ДОСЛІДЖЕННЯ КОСИ

Про ту невелику кількість даних, що їх можна іноді здобути оглядом коси, було згадано передніше; перкуторні межі коси — між 9—11 лівими ребрами по підпахвинних лініях, при чім у одних людей коса лежить ближче до передньої, а в інших — до задньої аксиллярної лінії. При великому збільшенні коси верхня її межа може піднятися на кілька ребер вгору, при опущенні коси рівень верхньої межі знижується; при перкусії коси слід мати на увазі тимпаніт шлунку та товстої кишки, що впливає на наслідки вживання цієї методи. Щодо авскуль-

тації коси, то тут можна повторити все сказане з приводу вислуховування шуму тертя черевного покрову печінки.

Таким чином, переважною метою фізичного дослідження коси є пальпація. Нормальна коса не виходить з-під ребер; при невеликому збільшенні її, краще досліджувати хворого, коли він лежить на правому боці, намагаючись наблизити орган до тієї руки, що його промацує, а лівою рукою нати-



Мал. 84. Чотири ступені збільшення коси за Ziemann'ом.
(Malaria u. Schwarzwasserfieber, 1924 p.).

скуючи ззаду на нижні ребра.¹ Вся інша техніка пальпації коси, маючи на меті рухливість її при диханні, така ж сама, як і печінки, при чім, звичайно, також береться на увагу всі властивості органа, що визначаються при обмацуванні його. Збільшення коси може бути і невеликим, і колосальним. Ziemann, напр., розрізняє чотири міри збільшення коси при малярії (мал. 84):

- 1) коса з підребер'я виходить на один поперечний палець і ледве промацується;
- 2) коса на середині віддалі між пупцем та лівим підребер'ям,
- 3) доходить до пупця;
- 4) вивинює всю ліву половину живота і заходить до правої.

Ці градації можна брати до уваги й при інших захворюваннях, що супроводжуються збільшенням коси, замість звичайної міри збільшення коси² — поперечних пальців хворого.

Збільшення коси спостерігають:

1) при гострих інфекційних недугах: малярії (коса м'якша і болюча — при гострій та тверда, неболюча — при хронічних формах), черевному, висипному та поворотному тифах (при останньому дуже тверда), при шкарлатині, віспи, грипі, септичних процесах (інфаркти та емболії коси при сепсисі обумовлюють велику її болючість);

¹ Досліджуючи косу та печінку, в деяких випадках (напр., при асциті) вдаються до пальпації *par ballotement* (бальотування); цей прийом полягає в легенькому поштовхуванні кінцями пальців стінки живота в ділянці передбачуваного збільшення органу.

² Збільшення печінки також вимірюють, орієнтуючись на поперечні пальці хворого.

- 2) іноді при цинзі;
 - 3) при цирозах та інших недугах печінки, зокрема, у всіх тих випадках, коли поверхня печінки буває горбкуватою;
 - 4) при лейкомі та гранульоматозі (псевдолокемія, хвороба Hodkin'a) — коса дуже побільшується й твердіє;
 - 5) при хворобі Banti, хворобі Gaucher¹, амліодному переродженні коса гладенька, тверда і часом досягає величезних розмірів;
 - 6) при туберкульозній поразці коса також велика і тверда.
- Збільшення коси, що супроводиться зміною форми (горбкуватість) та консистенцією (твердість), буває при таких захворюваннях:

- 1) при ехінококові,
- 2) при абсцесі,
- 3) при гумі,
- 4) при новотворах.

Пальпацією визначається зміщення лієн вниз і так звана мандрівна коса.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРАВОХОДУ

Хоча стравохід лише незначною своєю частиною (3 см) лежить нижче діафрагми, але опис методики, що стосується до нього, ми вважаємо за потрібне дати при викладенні дослідження живота перед тим, як описувати дослідження шлунку та кишок. Стравохід досліджують переважно інструментальними способами, тому що він неприступний безпосередньому оглядові та пальпації, а перкусія та аускультация його дають дуже небагато.

Зондування стравоходу²

Воно заступає собою пальпацію і полягає у впровадженні до стравоходу особливого струменту — зонда або бужа; зонд являє собою тверду й гнучку прутину — металеву, з китового вуса або ж особливої просмоленої матерії (англійський зонд), завдовжки в 80 см; на тім кінці зонду, яким його вводять до стравоходу, є гудзикувате потовщення, або ж так зв. олива — кістяний гудзик, що пригвинчується до зонду з китового вуса (оливчатий зонд).

Техніка зондування така. Хворий сидить на стільці, міцно спираючись на його спинку і трохи відкинувши назад голову.

¹ Спленомегалія типу Banti; прогресивне збільшення коси при одночасній анемії та лейкопенії, у другому періоді хвороби настає збільшення печінки, у третьому — асцит. Не всі визнають morbus Banti за самостійне захворювання коси. Спленомегалія типу Gaucher — збільшення коси, лейкопенія, анемія (подробіці про цю недугу див. у Дубинської та Мельнікової-Разведьонкової. Укр. Мед. Арх. 1928, 1).

² Методи зондування вживають в різних ділянках, напр., зондування носових ходів, слезового каналу, фалопієвих труб тощо.

Лікар бере зонда в праву руку і тримає його трьома пальцями, як олівць, двома ж пальцями лівої руки притискує язик донизу. Пропонують кінець зонду змазувати коров'ячим маслом або вазеліном, щоб зонд краще проходив, але цей прийом є зайвий, бо він нерідко спричинює потяг до блювоти, що спостерігається особливо при перших сеансах зондування, а взагалі — у легко-дражливих суб'єктів;¹ ми вважаємо за краще намочувати зонд у теплій воді.

Зонд вводять до задньої стінки пролигу і в цей час, як звичайно зазначається в різних підручниках, досліджуваний повинен зробити ковтальний рух. Фактично ж цього руху не можна робити, бо рот у хворого відкритий, а при відкритому роті ні про яке ковтання не може бути й мови; тому, не покладаючи надії на ковтання, ми робимо інакше: указівний та середній пальці лівої руки ми вводимо в рот досліджуваного так, щоб їхніми кінцевими фалангами, не торкаючись задньої стінки пролигу (блювотний рефлекс), притиснути корінь язика донизу; трохи розвівши згадані пальці, ми вводимо між ними, як по рейках зонд і доходимо до задньої стінки пролигу; зонд, упершись у цю стінку, опускається по ній донизу, в стравохід, при чім пальці лівої руки, що тримають зонд, не дають йому ухилитися від простого шляху; замість ковтального руху, якого не можна зробити з відкритим ротом, хворому пропонують повільно й глибоко дихати; фіксуючи увагу досліджуваного на акті дихання, ми тим самим в значній мірі усуваємо той опір, що його чинить верхня частина стравоходу при просуванні зонда; мускулатура цієї частини стравоходу, як відомо, пересмугаста, в функціональному відношенні підпорядкована волі; треба лише пройти верхню частину трубки, а далі, якщо нема перепон (див. далі) того чи іншого характеру, зонд через дві нижні третини стравоходу (гладенькі мускули) проходить вільно.²

Слід пам'ятати (на зонді можна зробити відповідні помітки), що від різаків до *cardia* зонд має, в середньому, пройти 45 см; вважають, що довжина від різаків до кореня язика = 7 см, до входу в стравохід — 15, до біфуркації трахеї — 25 см.

За привід до зондування стравоходу буває утруднене проходження через нього їжі — іноді тільки твердої, а в тяжчих випадках і рідкої.

За допомогою зонду з'ясовують:

1. Локалізацію болю, resp. процесу, при наявності, напр.,

¹ Іноді все ж не щастить у таких суб'єктів обійтися без анестезії пролигу, для чого слизову мажуть 3 — 5% розчином кокаїну.

² Вводячи таким способом зонда, ніколи не можна потрапити ним, замість стравоходу до трахеї, що іноді буває за звичайної методики: в цьому разі великі кашльові рухи і посилення обличчя примушують негайно вийняти зонд.

виразки, коли доторкання до неї оливою підсилює почуття болю.

2. Найввічність звуження,¹ до якого можуть призводити різні причини:

а) спазм стравоходу — у невропатів, іноді ж як вторинний спазм і при органічних поразках; спазматичні скорочення купіруються атропінізацією, тому зондування до і після впрорскування атропіну може дати певний ґрунт для діагнози;

б) стороннє тіло; при зондуванні інколи його щастить просунути вниз;

в) шправомі зморщування, в основі яких лежить вплив міцних кислот та луговин (самоотруєння, випадкові отруєння);

г) пухлини стравоходу, зокрема, пістряк, що трапляється досить часто; при пістряку стравоходу звуження дедалі збільшується; краще проходження через стравохід їжі, що спостерігається інколи на височині захворювання, дає право запідозрити розпад пухлини;

ґ) стиснення зовні: 1) збільшеною борлаковою залозою, 2) пухлинами ший та межистіння, 3) аневризмою дуги аорти.

3. Найввічність поширень стравоходу, що їх також констатують за допомогою зондування; вони можуть бути у вигляді: 1) розлитого (дифузного) поширення, що розвивається на ґрунті кардіоспазму і 2) обмежених випинань стінок — дивертикулів, які теж поділяються на пульсійні та тракційні; перші виникають в наслідок тиснення на слизову оболонку стравоходу зсередини (напр., стороннє тіло); вони трапляються рідше за другі — тракційні, в основі яких лежать процеси зморщування навколо стравоходу (при медіастиніті, бронхоаденіті, плевриті, перикардиті). Дивертикулі розпізнають тим, що зонда, коли він потрапить у мішок, не можна просунути далі, іншого ж разу, на тому ж самому рівні він проходить вільно, *resp.* іде по магістралі. Раніш вже зазначалося, що в дивертикулях може застоюватися та їжа, що не потрапляє до шлунку; загнивання її призводить до появи гниляного запаху; крім того, слід мати на увазі блювоту цією їжею — „стравохідну“ блювоту, для якої типова (в протилежність шлунковій блювоті) луговинна реакція блювотних мас.

Нині з зондуванням стравоходу успішно конкурують рентгенівське дослідження та езофагоскопія, що при вирішенні питань патології стравоходу дають цінні результати. Рентгенівське дослідження стравоходу ми описуватимемо в загальному нарисі рентгенодіагностики травного тракту, а тепер скажемо кілька слів про іншу методу.

¹ За допомогою зонду можна визначити й міру звуження, для чого треба мати асортимент зондів різної величини.

Езофагоскопія

Цю методу, що дає змогу оглядати стравохід, здійснюють за допомогою особливого приладдя—езофагоскопа (мал. 85); твердої трубки, що її вводять під місцевою анестезією у стравохід, та освітлювального апарату. Езофагоскопічні трубки



Мал. 85. Езофагоскоп. Ліворуч—шпindelъ з потовщенням, що ним затуляється нижній отвір езофагоскопа під час введення його; під час же огляду стравоходу цю частину виймають. Праворуч під кутом держалко. (За М. В. Яновським).

бувають різної довжини й широчини, зсередини їх покривають чорним ляком, щоб зменшити світловий рефлекс; кожна трубка має в собі мандрена, якого виймають, коли трубку введено до стравоходу; вийнявши мандрена, надівають Casper'ів панелектроскоп з проміжною лійкою; езофагоскопа вводять в лежачому положенні хворого; техніка введення цього інструменту трудніша, ніж зонду, зокрема, тут потрібна досвідчена асистентура. Езофагоскопію роблять, здебільшого, хірурги та ларингологи. Перед езофагоскопією проробляють зондування, що має на меті визначити місце перетони, в залежності від чого беруть трубку тієї або іншої довжини. При повільному висуванні езофагоскопа нижній отвір інструменту, що міститься в стравоході, затуляють його стінками, що спадаються і що їх можна таким чином оглянути; якщо треба, то за допомогою езофагоскопа можна зробити екцизію шматочка пухлини і перевести мікроскопічне дослідження цього матеріалу.

Brugsch та Schittenhelm дають такий короткий опис того, що виявляє езофагоскопія: у верхній своїй частині стравохід в наслідок налягання кружалами зморшок слизової, яке лишає тільки маленьку щілину посередині, здається закритим; в нижній же своїй частині—це відкритий канал з блідо-червоною вогкою слизовою оболонкою. На стінках помітно пульсаторні, респіраторні й перистальтичні рухи. В прозоріві або на слизовій, випинаючи її або порушуючи її цілість, видно різні патологічні явища (пошкодження, сторонні тіла, запаш-

лення, рухові розладдя, спазми або атонія, шрамові стенози, новотвори, компресійні стенози, дивертикулі).

Протипокази до зондування стравоходу та езофагоскопії:

- 1) аортальні анеризми,
- 2) декомпенсовані вади серця і взагалі занепад серцевої діяльності,
- 3) гостре запалення стравоходу,
- 4) вишотний перикардит,
- 5) загальна артеріосклероза,
- 6) цироза печінки, коли є підозріння на варикозні поширення вен стравоходу,
- 7) загальна кволість і кахексія.

Перкусія стравоходу

Ця метода лише інколи дає змогу ставити діагнозу дивертикулів стравоходу, наповнених їжею, а також і пухлин, що лежать близько стравоходу, — в обох цих випадках буває біля хребта тупий звук; згадані патологічні процеси розпізнають іншими методами з більшою точністю.

Авскультація стравоходу

Звукові явища в стравоході виявляються лише під час ковтання; запропонувавши хворому випити ковток води, в нормі можна, приставивши стетоскопа до підложечкової ділянки або на спині, ліворуч від хребта, на рівні 9—10 грудного хребця, чути 2 шуми: перший короткий — від проковтання (скорочення пролигової мускулатури), а другий через 6—7 секунд довший, що залежить від проштовхування води до *cardia* в наслідок скорочення мускулатури стравоходу. Коли стравохід значно звужений, то другого шуму не чути.

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛУНКУ

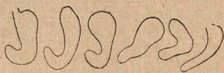
За допомогою фізичних метод дослідження — огляду, пальпації та перкусії — ми поспереди намагаємось визначити форму, положення та величину шлунку; для цього доводиться вживати комбінації згаданих метод.¹ результати яких в цьому напрямку все ж значно поступаються перед даними рентгеновського дослідження.

Положення та форма шлунку

Більша частина ($\frac{5}{6}$) цього органу міститься в лівій, а менша (*pars pylorica*) — в правій половині живота; нормальним

¹ Жадна з цих метод, на думку Brugsch'a та Schittenhelm'a, сама по собі не може дати певних наслідків.

є більш-менш вертикальне положення шлунку, при чім в лежачому стані хворого *cardia* трохи підноситься вгору. На мал. 86 подано різні форми шлунку, що їх можна вважати за фізіологічні; що до окремих частин шлунку, то дно його (*fundus*) лежить найвище — воно доходить до рівня 4-го міжребрового переміжка, доторкаючись до лівої бані діафрагми, *pylorus* лежить по правій грудничній лінії, приблизно на рівні кінця мечуватого паростка, мала кривина має майже вертикальне положення, а потім перегинається праворуч до пілоричної частини, велика кривина певною своєю частиною притуляється до передньої стінки живота та грудей і в нормі лежить сантиметрів на два вище за горизонтальну лінію, що перетинає пупець; слід мати на увазі, що як форма, так і положення шлунку до певної міри міняються в залежності від його наповнення.



Мал. 86. Форми нормального шлунку.
(За Brugsch'ом і Schittenhelm'ом).

Огляд шлунку

Описуючи дані огляду живота, ми зазначили, що за певних умов (тонка черевна стінка) інколи можна буває помітити контури й рухи шлунку, при чім рухи бувають особливо виразні, якщо є перепони в пілоричній частині (а також при опусканні шлунку), і при значній стенозі брамника набирають зворотного напрямку (від *pylorus* до *cardia* — антиперистальтика).

Зовнішній огляд шлунку до певної міри подлегшується, коли його роздути. Є два способи роздувати шлунок:

- 1) роздування вуглекислотою за Fregichs'ом: хворий випиває одночасно дві склянки води: в першій розчинено чайну ложку соди, у другій — таку саму кількість винно-кам'яної кислоти; вуглекислота, що утворюється з цієї сумішки, дуже роздуває шлунок і робить його приступним для зовнішнього огляду;
- 2) роздування повітрям за Runeberg'ом: користуючись дуплавим шлунковим зондом з бальном (див. далі), насмоковують у шлунок повітря.

Частіш вживають другого способу, бо при цьому надходження повітря, гесп. роздування шлунку, можна в який завгодно момент припинити; гострі больові почуття, а також виразкові процеси, що загрожують кровотечею або перфорацією шлунку, протипоказують роздування шлунку обома способами.

Як уже зазначалося, положення та форма шлунку при роздуванні його міняються вже тому, що шлунок та діафрагма підносяться вгору; проте, огляд, а також і перкусія роздутого шлунку дають змогу мати уяву про те, чи пере-

буває шлунок на нормальному місці, чи не опущений він (gastroptosis) або поширений (dilatatio, ectasia); при роздуванні стає виразною одна з патологічних форм шлунку—шлунок у вигляді піскового годинника; в утворенні такої форми, напр., відіграють роль шрамові перешнуровання шлунку в наслідок виразкового процесу, що поділяють орган на дві окремі частини (до положення та форми шлунку ми повернемося ще в нарисі рентгенодіагностики черевних органів).

Пальпація шлунку

Цією методою посамперед об'єктивно констатується наявність почуття болю в наслідок тих чи інших захворювань шлунку, а також визначають окремі болючі точки, що мають значіння, головним чином, при розпізнаванні виразкових поразок.

Ділянка шлунку більш-менш чутлива при пальпації при всіх його органічних, а також і функціональних недугах, почуття болю при пальпації бувають виразніші при виразкових процесах. Ці дані ми здобуваємо вже при орієнтовній пальпації; наступне пильне обмацування (особливо під контролем рентгеновського дослідження) дає змогу орієнтуватися точніше щодо локалізації болю.

З окремих болювих точок, що мають значіння в захворюваннях шлунку, відзначимо такі:

1) епігастральна точка Rhoix — по білій лінії, посередині між мечуватим паростком та пупцем;

2) епігастральні точки Voas'a: а) трохи нижче мечуватого паростка—при виразках, що локалізуються в cardia; б) по серединній лінії або трохи ліворуч від неї—при виразках fundus; в) на рівні пупця або трохи вище від нього, праворуч від l. mediana — при пілоричних виразках;

3) задні болюві точки Voas'a: 7—11 міжребер'я біля хребта, праворуч і ліворуч, відповідно до локалізації виразок;

4) при виразкових поразках можна констатувати також точки Опенховського: болючість при натискуванні на 4—12 грудні хребці та їхні остюкові паростки:

виразки cardia	від 4 до 7,
„ fundus	„ 7 „ 10,
„ pylorus	„ 10 „ 12;

5) точка Гербста — болючість при натискуванні на лівий поперечний паросток 3-го поперекового хребця;

6) симптом Mendel'я: при виразках шлунку гострий біль в певній одній точці епігастральної ділянки, коли постукувати молоточком; ¹

¹ Хоча при визначенні симптому Mendel'я ми постукуємо молоточком, але ця ознака є, звичайно, пальпаторною, а не перкуторною, бо тут справа йде про відчуття хворого, а не про слухове сприйняття того, хто досліджує.

7) 7 — 9-та Head'ові зони гіперестезії в підложковій ділянці.

(За Head'ом, внутрішні органи загалом нечутливі до подразнень і локалізувати в них біль, власне кажучи, неможливо; подразнення передаються через симпатичну систему спинно-мозковим центрам, звідки потім переносяться на суміжні чутливі волокна шкіряних нервів, що йдуть до певних сегментів спинного мозку; таким чином, виявляється гіперестезія шкіри при захворюваннях внутрішніх органів; з діагностичною метою Head диференціює різні зони кожної рефлекторної чутливості).

Щодо обмацування окремих частин нормального шлунку, то, за Гавсманом, щастить констатувати велику кривину менш, ніж в 50%, а пілоричну частину — в 25% випадків. Ці цифри не можна вважати за малі, коли взяти до уваги низку побічних умов, від яких залежать наслідки пальпації шлунку, навіть у руках того лікаря, що добре володіє методикою; тут відіграють роль: міра розслаблення черевної стінки, товщина її підшкіряного жирового шару, положення шлунку тощо; зокрема, напр., больові почуття спричиняють захисну мускульну реакцію, разом з тим саме вони є показником для найпильнішого дослідження, в тім числі й пальпаторного; підшкіряно-жировий шар передньої черевної стінки наростає фізіологічно до певного віку, крім того, та чи інша міра дебелисти взагалі трапляється частенько, — ці моменти звичайно утруднюють пальпацію; *pylogus* щастить промацати лише тоді, коли він не прикритий печінкою, тобто коли пілорична частина шлунку (або шлунок *in toto*) опущена, але гастроптоза, здебільшого, являє собою лише часткове явище загального опущення нутрощів (спляхноптоза), тому то опускається й печінка, в наслідок чого трудніше промацати й опущеного бранника.

Pylogus краще визначають пальпацією при його спазмі: тоді знаходять або твердий циліндровий жмутки, завдовжки і завтовшки приблизно з мизинець руки, або гулю завбільшки з великий волосський горіх.

Велика кривина промацується в формі твердуватого, одноконтурного валка, при чім, коли в шлунку є рідина (хворому дають спочатку вишити півшлянки води), то під рукою відчувається переливання: нижче за цей валок шукають і часто знаходять другий валок, що легко качається під рукою, тягнеться через увесь живіт і не губиться при виході вгору, це — *colon transversum*.

Роздування шлунку та наповнення його водою загалом полегшують пальпацію, але слід сказати, що до роздування шлунку в сучасних клініках вдаються рідко.

Особливо цінною пальпація шлунку є при розпізнаванні пухлин. Переважна локалізація пухлин шлунку, — це бран-

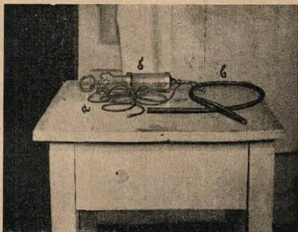
ник або мала кривина; ці пухлини, здебільшого, бувають пістрякового походження, їх констатують за допомогою пальпації тоді, коли вони досягають великих розмірів, виходять з-під печінки і сиричиняють зміщення шлунку донизу: пальпації пухлин шлунку сприяє потоншення жирового шару черевної стінки та атрофія мускулів, що настають поруч із зростом пістрякових пухлин: обидва ці моменти є наслідком дедалі більшої пістрякової кахексії. Констатуючи наявність пухлини, ми враховуємо міру зміщувальності її при диханні; брамникові пухлини майже не зміщуються при диханні, щождо пухлин на кривинах, то вони рухливі, але разом з тим, опускаючись під час вдиху, ці пухлини легко можна фіксувати рукою, що пальпує, під час видихання. Роздування шлунку при пухлинах допомагає, головним чином, при розпізнаванні новотворів брамника та великої кривини, бо мала кривина при роздуванні відходить углиб черевної дуплини.

Зупинімося тепер на особливому явищі, що залежить від наявності в шлунку одночасно газів (повітря) та рідини — це так зв. шум плескоту шлунку. У деяких людей, особливо при поширенні та атонії шлунку, при швидкій переміні положення або при коливанні тулуба чути шум плескоту, аналогічно до *succussio Hydropsicatis* при гідропневмотораксі; в таких випадках шум плескоту можна буває викликати, струшуючи черевний прес, в якому завгодно місці, гєрр. поза шлунком (шум плескоту від струсу — за Образцовим), але це загалом трапляється не часто. Далеко частіш ми спостерігаємо появлення шуму плескоту від удару — легенько й поштовхами постукуючи кінцями пальців об черевну стінку безпосередньо на ділянці шлунку; появленню шуму плескоту сприяють кволі й тонкі черевні покрови, атонія мускулатури шлунку та опущення його (гастроптоза); особливого значіння шум плескоту набирає, коли він виявляється через багато годин після вживання рідкої їжі або пиття, зокрема, натщєсерце: тоді можна запідозрити стенозу брамника, поширення й атонію шлунку, або, що буває значно рідше, гіперсекрецію шлункового соку, між іншим, виділення натщєсерце значної кількості соку (гастросукорея). Якщо шум плескоту після того, як досліджуваний вип'є 1 — 1½ шклянки води, виразно констатується нижче пупця, то це дає право гадати про наявність гастроптози, або поширення шлунку; проте, слід пам'ятати, що постукування (вірніш — поштовхування) черевної стінки, щоб викликати шум плескоту шлунку, завжди мусить бути легенький: коли робити енергійні поштовхи, то шум плескоту (глибокий шум плескоту) буває майже у всіх людей, якщо тільки в шлунку на той момент є достатня кількість газів та рідини — і тоді, звичайно, описаний симптом не має ніякого значіння. Образцов скористався шумом

плескоту, щоб визначити нижню межу шлунку (так зв. „перкуторна пальпація“), тому що при поштовхуванні пальцями рідини буває своєрідне дотикове почуття: цим способом можна буває визначити нижню межу шлунку, досить точно варіюючи силу ударів відповідно до міри напруження черевної стінки.

Перкусія шлунку¹

Вистукування шлунку не дає певних наслідків: порожній шлунок, скорочуючись, відходить до лівого підребер'я і вже через це саме не дається досліджувати перкусією; легше



Мал. 87. Зонди: а) тонкий, б) з шприцом до нього, в) товстий.

перкутувати шлунок, коли роздувати його вуглекислою або повітрям. Penzoldt та Leube пропонують перкутувати нижню межу шлунку, даючи хворому випити 2—3 склянки води і визначаючи цю межу після кожної випитої склянки: у вертикальному положенні визначається смуга тупого звуку, що відповідає розпологові рідини, паралельно до нижньої межі шлунку, в горизонтальному положенні досліджуваного тупий звук зникає в наслідок переміщення рідини; при атонії шлунку перкусія, в міру впровадження води, виявляє повільне зниження нижньої межі; цього немає при нормальній скорочувальності шлунку, тому що шлунок рівномірно скорочується навколо свого містива.

¹) Brugsch та Schittenhelm зазначають, що іноді перкусія дає змогу диференціювати шлунок (його нижню межу) від кишок: шлунковий тимпаніт нижчий, ніж кишковий. Таку різницю в характері однакових звукових явищ за певну вважати не доводиться.

Авскультація шлунку

Авскультація при дослідженні шлунку має обмежений вжиток; має цінність лише розроблена від Runeberg'a метода авскультації у сполученні з пальпацією (Friktionsmethode); вона полягає от у чому: досліджуваній лежить на спині, до його живота, ліворуч від середньої лінії, в обширу шлунку приставляють стетоскопа і, авскультуючи, легенько доторкаються до живота указівним або середнім пальцем правої руки; ці доторкання пальця, що сприймаються вухом як шарудіння, скеровують радіюсами в сторони від стетоскопа; поки палець не виходить за межі шлунку, шарудіння дуже виразне і має металевий відтінок, за межами ж шлунку металевий відтінок негайно зникає і саме шарудіння стає меншим. Щоб перевірити це, можна йти зворотним напрямком — від кишкового тракту до шлунку (resp. до стетоскопа).

Досліджування зондом

Зонд при досліджуванні шлунку відограє величезну роль: зондом користуються, почасти, щоб визначити форму та положення шлунку (роздування його), здебільшого ж, щоб видобути шлункове містиво, дослідження якого роблять з метою загальної та функціональної діагностики.¹ Зонди є товсті та тонкі.

Товстий зонд (мал. 87) являє собою дулаву м'яку гумову трубку, завдовжки 75—100 см, діаметром від 8 до 12 мм; в одних зондах є отвір на кінці (зонд Ewald'a), в інших же (зонд Jurgensen'a та Ewald'a) кінцева частина суцільна, але над нею є два бокові вікончасті отвори, що лежать навкося. Техніка введення шлункового зонду така ж сама, як і стравохідного зонду. Шлункове містиво, коли зонд вже перебуває в шлунку (часом і тоді, коли він не пройшов ще через увесь стравохід), рефлекторними антиперистальтичними рухами шлунку проштовхується в зонд. Якщо ці рухи мляві, або їх немає зовсім (напр., в мало збудливих суб'єктів), то досліджуваному пропонують зробити звук відгику, трохі надутися, притиснути руку до обширу шлунку; найкраще при видобутті містива шлунку користуватися методом аспірації, для чого запропоновано різні прилади; іноді живляють звичайного гумового балйону, наконечник якого вставляють у зонд, що перебуває в шлунку в той момент, коли балйон стискають рукою; перестаючи стискувати балйона, ми тим самим аспіруємо шлункове містиво; незручність такого способу — потреба знімати балйона по одержанні кожної нової порції. Найпростішим і найзручнішим приладям є трохі

¹ Протипокази до зондування шлунку ті ж самі, що й до дослідження зондом стравоходу.

змінений аспіратор Roseneau, малюнок (мал. 88) і опиє якого запозичаємо з монографії д-ра Бічунського („Болезни желудка“, Л. 1927):

- а) скляна трубка, на яку надівають зонда,
- б) гумова трубка,
- в) гумове кільце, що ним закривається отвір „г“,
- г) отвір, що веде до скляної посудини,
- г) скляна посудина.

Надятий на трубку „а“ зонд вводять у шлунок і стискають грушу „б“. Потім отвір „г“ затуляють гумовим кільцем „в“ або просто пальцем, при чім груша лишається стисненою. Затуливши отвір „г“, ми перестаємо стискувати грушу і таким чином аспіруємо шлункове містиво, яке надходить до скляної посудини „д“.

Тонкий (або дуоденальний) зонд Einhorn'a (мал. 87) є довга (до 100 см) тонка трубка з м'якої гуми; до кінця зонду прироблено олив'яну, покриту гумою оливу, вище її на трубці є низка дрібних отворів, через які аспірується містиво шлунку, абож замість оливи та дірочок на кінці зонду до нього пригвинчують металеву капсулю, що має кілька наскрізних дірочок. На зонді робиться на різній віддалі від його початку помітки:

- на 45 см відповідно до *cardia*,
- „ 56 „ „ „ *pylorus*,
- „ 70 „ „ „ *duodenum*.

Тонкий зонд вводять до пролигу та стравоходу так само, як і товстий, потім, коли зонд пройде глибше, хворому пропонують зробити кілька ковтальних рухів¹ і тоді трубка опускається в шлунок; зонд проходить краще, коли одночасно з ковтанням зонда хворому дають випити трохи води. Аспірують містиво шлунку звичайним шприцом Record'a місткістю в 10 грам, абож більше — 50 — 100 куб. см; пробний сніданок хворий ковтає, не виймаючи зонда.

Запропонувавши хворому, коли тонкий зонд вже введено в шлунок, лягти на правий бік і потроху, повільно (протягом близько години) проковтнути ще 20 — 25 куб. см зонду, то він тоді пройде до *duodenum*, що, з одного боку, стане помітним тим, що аспірується дуоденальний, а не шлунковий сік,



Мал. 88. Відозмінений аспіратор Roseneau. (Малюк. запозичено у Бічунського — *Болезни желудка*, Лен., 1927 г. Пояснення в тексті.)

¹ Як уже раніш зазначалося, ковтати можна тільки при закритому роті; тому в той момент, коли зонд пройде через верхню третину стравоходу, лікар приймає пальці з язика досліджуваного.

золотавий до зеленкуватого кольору, з другого ж боку, положення зонду можна проконтролювати рентгенівським дослідженням; вводячи через зонд розчин сірчано-кислої магnezії (теж саме буває, коли впровадити й води), ми можемо здобути не тільки дуоденальний сік, але й міхурову жовч.

Шлункове містиво, видобуте за допомогою товстого та тонкого зондів (так само й містиво дванадцятипалої кишки), всебічно досліджують у лабораторії; виклад методики цього дослідження виходить за межі безпосереднього завдання нашого підручника.

Огляд блювотних мас

Детальне досліджування їх роблять у лабораторії, але, спостерігаючи блювоти хворого *ad oculos* в palatі або в амбулаторії, лікар часто-густо дістає цінні щодо діагностики дані.

Щодо акту блювоти у хворих на шлунок, то, насамперед, слід брати до уваги час, коли настає блювота:

1) блювота натщесерце спостерігається при хронічних катарах, особливо в алькоголіків, при гіперсекреції (напр., при хворобі Рейхмана — *gastrosuccorhoea* — постійне виділення шлункового соку, велику кількість якого можна видобути натщесерце), при звуженні брамника;

2) блювота негайно після їжі — при неврозах та гіперестезії шлунку при виразкових поразках;

3) блювота на височині травлення — через $1\frac{1}{2}$ —2 години після їжі — при гострих та хронічних катарах та пістрякові;

4) пізня блювота через 6—12 годин після їжі і навіть пізніш — при атонії шлунку, при звуженні брамника (порівн. п. 1).

Як правило, блювота у шлункових хворих дає їм полегшення: це треба мати на увазі з метою диференціальної діагнози. Щодо кількості блювотних мас, то коли блювота буває натщесерце, їх небагато, при блювоті ж негайно або незабаром після їжі кількість викиданого загалом дорівнюється кількості вжитої їжі; особливо великі блювоти бувають при поширенні шлунку в наслідок звуження брамника: такі великі блювоти натщесерце слід вважати за патогномічні для згаданої недуги. В міру евакуації шлунку блювота їжею змінюється на блювоту жовчю та слизом.

Запах блювоти набирає важливого діагностичного значіння, оскільки він може спричинюватися наявністю в блювотних масах летучих жирних кислот (ненормальне шумування), калу (кишкова непрохідність) тощо.

Спостерігаючи акт блювоти і оглядаючи блювотні маси коло ліжка хворого, ми можемо бачити в цих масах деякі домішки: слизину, жовч та кров. Багато слизини буває при катарах шлунку, помітна домішка жовчі — при блювоті після

Вживання багатої на жири їжі, блювота жовцю — на порожній шлунок (натщесерце або, як це було зазначено раніш, коли під час блювоти вийшло все містиво шлунку); особливе значіння має блювота кров'ю (haematemeses), що спостерігається при круглій виразці шлунку та пістрякові, при цирозі печінки (в наслідок варикозних поширень вен стравоходу), при травмах шлунку; іноді бувають склеротичні кровотечі з стравоходу або шлунку; може бути проковтання крові, а потім домішка її в блювотних масах при носових кровотечах; кров може бути незміненою — це свідчить за те, що кровотеча сталася швидко і недавно; коли ж кровотеча відбувається повільно і кров, затримуючись у шлунку, зазнає впливу його соку, то така кров своїм виглядом нагадує кавову гущу: при виразці ми частіш бачимо червонясту кров, при пістрякові навпаки — у вигляді кавової гущі; порушення цілоти великої судини, як при круглій виразці, так і при пістрякові, спричинює велику (інколи смертельну) кровотечу і тоді при останній недузі також виділяється незмінена кров.

Щодо інших домішок до блювотних мас, то підкреслимо, що іноді сам хворий звертає увагу на блювоту „старою їжею“, напр., тими огірками, що він їв за добу і навіть дві до блювоти: це може бути при дивертикулях стравоходу та поширенні шлунку.

ДОСЛІДЖЕННЯ КИШКОВОГО ТРАКТУ

Зовнішній огляд

Як уже зазначалося передніше, при огляді живота можна дістати певні дані, щоб судити про кишковий тракт, при чім щодо цих даних звичайно відіграє певну роль черевна стінка: її товщина та напруження.

Зупинімося на метеоризмі, про який ми не раз уже згадували раніш. Слід розрізнити загальний і частковий метеоризм; перший спостерігають при великому розвитку газів у тих суб'єктів, що слабують на атонію кишківника, крім того, рівномірний надим усього живота буває при звуженні та цілковитій непрохідності S-уватої та простої кишки; при стенозі сигмуватої, а також і додільної кишки інколи виявляється вишнуття ззаду — в попереку; щодо часткового метеоризму, то невеликий обмежений надим буває одночасно з катарамі різних відділів кишківника, зокрема, тоді, коли, як це буває при спастичному закресові, гази ледве виходять; велике місцеве обмежене випинання характерне для звуження та непрохідності, що локалізуються в центральних відділах кишкового тракту: вище від місця звуження знаходять випинання живота, а нижче — западання його.

Зовнішнім оглядом при тонких черевних покровах можна

спостерігати нормальну кишкову перистальтику та підсленлення її, напр., при катарах та стенозах кишкового тракту; при непрохідності кишок виявляються вище місця поразки енергійні антиперистальтичні рухи.

Досліджуючи товсту кишку, в деяких випадках вдаються до роздування її повітрям, або до наповнення водою; з цією метою вводиться per rectum м'яку гумову трубку, що сполучається або з баллоном для насмоковування повітря, або з Esmarch'овою кружкою; контури роздутої товстої кишки бувають досить виразні і тоді можна мати уявлення про її положення, перегнуття тощо.

Пальпація кишкового тракту

Щодо нормального кишкового тракту, то за сприятливих умов (відсутність надиму живота, м'які стінки) за допомогою глибокої пальпації, особливо під час видиху, коли черевні покриви трохи розслаблюються, можна буває промацати здуховинну, сліпу, ободову та S-увату кишки.

Товста кишка, наповнена калом, при обмацуванні дає почуття твердого тіла ковбасуватої форми; при пальпації містиво її можна пересунути в напрямку кишки; призначаючи хворому проносне або очищальний клістир, і пальпуючи до і після дефекації, можна впевнитися в евакуації калових мас, що дає змогу відрізнити нагромадження їх від пухлин, які локалізуються в кишковому тракті, або поблизу його (чепець, залози тощо); роздування повітрям та наповнення водою трохи допомагають при пальпації кишкового тракту.

При пальпації тонких кишок ми дістаємо значно менше цінних даних, ніж при дослідженні товстих, що залежить від низки моментів, не кажучи вже про товщину та напруження черевних покривів — цієї загальної причини, що утруднює обмацування і, так би мовити, паралізує можливість вживати цю методу. Обмежену приступність для обмацування тонкого відділу кишкового тракту пояснюють (Стражеско) як більшою глибиною черевної дуплини в обширу тонких кишок, так і тонкими стінками їх, надмірною рухливістю петель та наявністю рідкого містива; в наслідок цих причин кишку не можна при досліджуванні притиснути до задньої черевної стінки, а без цієї умови не можна промацати ні шлунку, ні кишок.

Досліджуючи пальпацією тонкі кишки, ми, посамперед, можемо констатувати болючість та бурчання в обширу пупця та по периферії від нього при катарах тонких кишок — ентеритах. Щодо дванадцятипалої кишки, то в виключних випадках при значній ентероптозі пальпується її нижня горизонтальна частина — в формі мало рухливого, невеликого

(до 5 см) циліндрика, що майже або зовсім не дає бурчання; цей циліндрик промацують під брамником та над попереочною кишкою; пальпація дає змогу розпізнати пухлини тонких кишок, а duodenum (це слід підкреслити) саме й є улюбленою локалізацією новотворів (пістряка) тонкого відділу кишкового тракту. При досить частому захворюванні дванадцятипалої кишки — виразці її — пальпація дає небагато: можна виявити переважно локалізацію болювих точок праворуч від середньої лінії тіла — спереду по *l. parasternalis* на рівні пупця та трохи нижче, ззаду — точки Boas'a на рівні 11 — 12 хребців. (Безперечно, надійнішу підпору для діагнозу дуоденальної виразки дає низка інших симптомів цієї недуги, зокрема, болі: „пізні“ — через кілька годин після їжі, „голодні“ — натщесерце, „нічні“, „зимові“, „осінні“, інакше кажучи періодичні, що часом підсилюються, особливо в холодні місяці; блювота світлими масами — симптом Вестфалена, окультна кров у випорожненнях — так зв. приховані кровотечі тощо).

Єдиний відділ тонких кишок, що його промацують в нормі у більшості людей (75 % за Гавсманом), є здуховинна кишка, а саме *pars coecalis ilei*. Ця частина здуховинної кишки промацується як різної форми й товщини валок, який через анатомічне положення кишки можна притиснути до задньої стінки черевної дуплини, *геср.* пальпувати; при наявності в *p. coecalis ilei* рідкого або напіврідкого містива, а самий відрізок здуховинної кишки відчувається, як гладенька, дуже тверда, загалом неболюча трубка; в інших випадках, коли містиво твердіше і мускулатура дужче скорочена, описуваний відділ здуховинної кишки пальпується в формі твердого без бурчання циліндрика, теж рухливого й гладенького, завтовшки з мизинець; пальпуючи, можна відчувати в *pars coecalis ilei* енергійну перистальтику. М'яккість консистенції, *геср.* наявність перистальтики, бурчання, що констатується безпосередньо при пальпації, дають змогу диференціювати відрізок здуховинної кишки, що впадає в сліпу, від *appendix* а (див. далі). Неболюча в нормі здуховинна кишка стає більш-менш чутливою для тиснення при різних патологічних процесах, зокрема, при черевному тифі, туберкульозній поразці, при наявності перитонітичних спайок, при чім може виявитися особлива твердість промацуваної кишки і навіть горбкуватість; наявність горбкуватості в тяжких випадках черевного тифу Образцов трактував як виявлення глибокої інфільтрації Певрових цяток і вважав таку горбкуватість за кепську прогностичну ознаку. Характерні пальпаторні дані щодо здуховинної кишки бувають при наявності стенози (звуження) сліпої: *ileum* тоді промацується в формі твердої

трубки значно більшого діаметру, ніж в інших випадках (пальців на три); ця поширена трубка переповнюється містивом настільки, що при пальпації виявляється не лише бурчання, а й виразний шум плескоту.

Перейдімо тепер до пальпації сліпої кишки та її паростка. Ця кишка мало рухлива, на думку деяких (Brugseh та Schittenhelm), зовсім нерухома, будучи фіксованою в правій здуховинній ділянці дуодлікатурою очеревини (mesocolicum), тому в тих випадках, коли виявляється занадто виразна, зовсім не властива сліпій кишці, рухливість, кажуть про рухливу сліпу кишку — *caecum mobile*, що буває, наприклад, при астенічній будові тіла (конституції). Згадану кишку визначають за допомогою пальпації і в нормі, при чім, здебільшого, констатується не лише сліпий її кінець, але одночасно й певна частина (приблизно 10—12 см) догірньої кишки (цей відрізок має назву typhlon).

Нормально промацувана сліпа кишка разом з typhlon здається при пальпації гладеньким невеликим досить твердим циліндром з невеликим бурчанням (про рухливість див. вище), що кінчається внизу розширенням у формі груші. Всі перелічені властивості товстої кишки, що їх констатують пальпацією, а також і положення кишки — міняються в залежності від різних патологічних моментів, тому сліпу кишку при пальпації виявляють у різному стані:

1) як твердують масивне тіло, інколи ніби нерівне — в залежності від переповнення твердують каловими масами;

2) у формі розтягнутого гумового бальону, що буває при значному нагромадженні газів;

3) як твердий, завтовшки в мизинець, тяж — такою сліпа кишка здається при великому спазмі;

4) при непрохідності, що локалізується вище від сліпої кишки (в тонких кишках), *caecum* відчувається, як м'який трохи еластичний шнурок, що характеризує спадання кишки;

5) твердою і зовсім нерухливою, до того ж болючою, сліпу кишку констатують при місцевому перитоніті;

6) помітна горбкуватість типова для туберкульози та пухлин, але іноді це буває й при перитифліті;

7) при наявності дуже рідкого містива та одночасному нагромадженні газів пальпація сліпої кишки виявляє особливо виразне й голосне бурчання (*gargouillement*), що його один час вважали за кардинальний симптом черевного тифу; таке бурчання буває й при ентеритах, тому що в наслідок підсилення перистальтики тонких кишок, побільшення в них трансудації та зменшення резорбції, при катарах цього відділу травного тракту до сліпої кишки переходять такі кількості хімуса, що значно перевищують норму. Все ж при розпізнаванні черевного тифу не слід нехтувати наявністю

gargouillement, бо цей симптом, не будучи кардинальним, здебільшого, спостерігається при тифі мало не в 100% і, таким чином, допоміжне значіння його безперечне.

При пальпації цілком нормальної сліпої кишки можна виявити певну болючість, загалом незначну, але при запальних процесах, що відбуваються як в самому coecum, так і в суміжній ділянці (черевний тиф, апендицит, перитоніт), можуть бути сильні почуття болю, що сполучаються з більш-менш гострою мускульною реакцією, а це, як ми знаємо, утрудняє детальну пальпацію.

Хробаковий паросток сліпої кишки відходить від її нижне-внутрішньої частини в формі жмутика, завтовшки в звичайний олівець і йде вгору та всередину, лежучи над *m. psoas*: слід підкреслити, що, як показує досвід хірургів та вивчення *ad sectionem*, положення, величина та форма *appendix*'а знають великих варіацій. На запитання, чи можна промацати нормальний хробаковий паросток, Brugsch та Schittenhelm дають таку відповідь: „Звичайно, консистенція та товщина нормального паростка допускають можливість промацувати його, але надалі в наслідок своєї великої рухливості та гнучкості він може й не даватися промацати. Хробаковий паросток стає приступним для промацування лише в тому разі, коли він фіксований своєю оточиною і коли патологічні процеси призвели до зрощень, ствердіння консистенції та ригідності. Звідси можна зробити висновок, що на підставі промацування хробакового паростка ми, здебільшого, маємо право гадати про його запалення. Зрозуміло, що все сказане не стосується до гострого захворювання паростка, коли глибока пальпація, що дає змогу промацувати, неможлива“.

Нормальний хробаковий паросток дається промацати в небагатьох випадках — за Гавсманом, не змінений паросток промацується у 16% досліджуваних. Нормальний паросток сліпої кишки промацується в формі тонесенького циліндричного жмутика, гладенького, без бурчання, не болючого, пасивно-рухливого; периферійний (сліпий) його кінець констатується дуже рідко. При промацуванні паростка — нормального або патологічного — величезну роль відіграють товщина та міра напруження черевних покривів: що виразнішою буває захисна мускульна реакція та товщій підшкірній та передчеревинній жировий шар, то менш можна сподіватися на безпосереднє промацування паростка; отже, частіш можна промацати вражений, ніж не вражений паросток, при хронічних процесах, коли мускульна захисна реакція виявлена мало або ж зовсім не виявлена, частіш, ніж при гострих, і в худорлявих суб'єктів частіш, ніж у гладких. Пальпація хронічно-запаленого паростка полегшується завдяки тому, що він, здебільшого, фіксується в певному положенні запальними (пери-

тонічними) спайками і здається потовщенням і болючим, в окремих випадках можна буває встановити при пальпації наявність горбкуватості паростка (калові камінці, туберкульозна гранульома, пістряк) абож нагромадження в паростковій рідині (ексудат, водянка). При пальпації паростка слід, за порадою Гавсмана, орієнтуватися на промацування здуховинної кишки (див. вище), яка визначається при пальпації значно частіше, а потім, знайшовши *pars coecalis ilei*, починають шукати *appendix'a*. Але й ця практично-цінна порада далеко не завжди звільняє від помилок при пальпації хробакового паростка: так, цей паросток при промацуванні часто плутають з кінцевим одрізком здуховинної кишки — в таких випадках при пильному повторному дослідженні можна уникнути труднощів, бо згадана кишка міняє свій обсяг та консистенцію в залежності від наповнення та перистальтичних рухів, а також виявляє бурчання, наявність якого типова для *ileum* і дає змогу відрізнити цю кишку від *appendix'a*; однак, при гострому спазмові *ilei* бурчання може й зовсім не бути; крім того, як при апендициті, так і при захворюваннях здуховинної кишки часто розвиваються великі спайки, що фіксують *ileum*, дають при пальпації почуття особливої твердості і обумовлюють ту чи іншу міру болючості; коли в такій фіксованій і чутливій при пальпації здуховинній кишці не констатується бурчання, тоді буває ще більший привід до помилок. За джерело помилок при пальпації паростка сліпої кишки є також і лімфатичні судини оточини та залози, що втягуються в процес при різних захворюваннях кишок та очеревини і промацуються інколи в формі твердих болючих тяжів; симулювати *appendix* при пальпації можуть, як підкреслює Стражеско, фіброзний запальний тяж у правій здуховинній ділянці, опущена й дуже скорочена поперечна ободова кишка, надмірно скорочена й одсунена в правий бік (в наслідок подовшання та розтягнення оточини) S-увата кишка, у жінок — запалення й фіксована поблизу сліпої кишки права труба: все це значно зменшує значіння безпосередньої пальпації паростка. Оскільки при багатьох захворюваннях хробакового паростка його майже або зовсім не можна промацати, то в діагностиці такої частой й серйозної недуги, як апендицит, значно частіше доводиться керуватися не безпосереднім промацуванням враженого *appendix'a*, а йти шляхом обліку низки інших симптомів зазначеної недуги, спираючись на величезний досвід сучасної клінічної медицини, що нині й далі розробляє семіотику та діагностику поразок хробакового пароста, вивчаючи його як орган, маючи на меті його будову, зв'язки з лімфатичною мережею, симпатичною нервовою системою тощо.

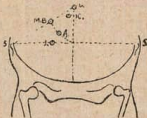
Значну частину симптомів апендициту встановлюється за

допомогою пальпації, зокрема, й больові точки, про які я скажу далі. Враховуючи в тій або іншій мірі всі пальпаторні симптоми, в тім числі й результати безпосереднього промацування враженого паростка в тих випадках, де таке промацування дає будь-які дані, ми все ж мусимо звертати особливу увагу і на всі інші симптоми апендициту вже хоча б тому, що уважне вивчення скарг хворого, ретельно переведений розпит по органах та системах, добре зібрана анамнеза можуть дати нам такі точки підпори для діагнозу апендициту, яких ми не маємо в даних безпосереднього об'єктивного дослідження враженого органу. З окремих симптомів запалення хробакового паростка слід підкреслити: 1) болі в ділянці сліпої кишки — інтенсивність їх буває різноманітна, вони бувають дуже сильні під час нападу гострого апендициту, потім вщухають досить повільно; болі при хронічному запаленні мають характер тупих, що підсилюються при загостренні процесу (повторні напади), 2) біль у підложечковій ділянці в наслідок рефлекторного спазму руюлі — симптом Kocher'a, 3) симптом Ситковського — поява або підсилення почуття болю в ділянці сліпої кишки при положенні хворого на лівому боці (спайки з парієтальною очеревиною), 4) „стегновий симптом“ — ірадіація почуття болю через стегновий нерв, особливо виразна при ходінні, 5) вторинні явища в шлунково-кишковому тракті, що в тій або іншій мірі йдуть поруч з апендицитом — блювота, метеоризм, закрепи, 6) зміни в температурі тіла — вони виразніші, звичайно, при гострому запаленні, але й при хронічному апендициті, коли уважно міряти температуру, інколи констатується її коливання, що може мати діагностичне значіння, 7) зміни морфологічної картини крові (лейкоцитарна формула) тощо.

Щодо больових точок, що їх визначається при пальпуванні, абож на них вказує сам хворий, то не можна, як це роблять деякі клініцисти, зовсім ігнорувати їхнє значіння; можливо, що це значіння й невелике, воно — відносне, але там, де картина хвороби окреслена неповно, невизразно, наявність виразної й постійної тієї або іншої больової точки треба брати до уваги. Не доводиться дивуватися тому, що описано багато больових точок при апендициті: це цілком зрозуміло, бо положення хробакового паростка може мати численні варіації і, як ми вже згадували, положення аррепдіх'a може мінятися під впливом хворобливого процесу (спайки); разом з тим слід підкреслити, що жадна больова точка не визначає справжнього положення паростка, зокрема, паросток при наявності, напр., цілком виразної точки Мак-Бурнея (див. далі) при операції може бути знайдений в душлінній малій миски. Такі випадки відомі кожному клініцистові і, щоб розуміти їх, слід пам'ятати сучасне уявлення про виникнення

почуття болю та про ірадіацію його (див. суб'єктивне дослі дження). Ми вкажемо на кілька больових точок (мал. 89).

1. Точка Mac-Burney (Мак-Бурней) визначається так: великий палець правої руки ставиться на правий передньо-верхній остюк здуховинної кишки, середній — на пупець, а поставлений перпендикулярно до живота (на простій лінії між згаданими міс-



Мал. 89. Больові точки при апендициті. (За Абражановим—Сборник в честь проф. Триггера, Харк. 1925);

K — точка Kümmell'a,
MB — „ Mac Burney,
L — „ Lanz'a,
A — „ Абражанова.

цями) указівний палець показує болючу точку;

2. Точка Волковича — на межі другої та третьої п'ятих частин лінії, по якій визначається точка Мак-Бурнея;

3. Точка Lanz'a — на межі правої та середньої третини горизонтальної лінії, що сполучає обидва передньо-верхні остюки здуховинної кишки;

4. Точка Kümmell'a — на палець нижче і праворуч від пупця;

5. Точка Абражанова — посередині лінії, що сполучає точку Мак-Бурнея з перехрестям білої лінії живота з між-остюковою;

6. Точка Lenzmann'a — на віддалі 5 см від *crista os. ilei* по міжостюковій лінії;

7. Болюча точка правого поперекового Petit'ового трикутника (Розанов, Яуре, Preindlsperger) якраз над гребінцем здуховинної кістки.

З інших пальпаторних симптомів заслуговують на увагу:

1) Симптом Rowsing'a (Ровзінг): правою рукою притискують до задньої черевної стінки S-увату кишки, а лівою роблять поштовх у ділянці додільної кишки; кишкові гази, переміщаючись від поштовху і не маючи змоги пройти до простої кишки, поширюються в зворотному напрямку і, дійшовши до сліпої кишки, спричиняють почуття болю.

2) Симптом Blumberg'a (Блюмберг): біль, що виникає, коли притиснути рукою праву здуховину ділянку, потроху відпускає, коли ж швидко прийняти руку, то він дуже загострюється (швидка зміна тиснення в запаленій тканині).

4) симптом Міхельсона: підсилення болю при пальпації в положенні хворого на лівому боці в порівнянні з обмацуванням у положенні на спині (як і в симптомі Ситковського, відіграє роль натягнення очеревини).

Поперечну ободову кишку промацують у нормі в 60—70%; інакше стоїть справа як з обома її кривинами—лівою та правою,

косовою та печінковою, так і з догірною та додільною кишками. Косова кривина міцно фіксована і лежить глибше, ніж печінкова, тому її можна промацати лише абож при значній кольоцитозі, абож при наявності новоутвору. Права кривина має досить значну рухливість, лежить поверховіше, дотикаючись до нижньої поверхні печінки та правої нирки і часто промацується, оскільки положення її міняється при зміні положення згаданих органів, що буває досить часто в наслідок загальної та часткової сфліяхноцитозі. Про промацування початкової частини догірної кишки вже було сказано раніш (*typhlon*), взагалі ж тому, що догірня й додільна кишки лежать на м'якому підложжі, то в незмінному стані їх майже не пальцують, якщо тільки нема надмірного нагромадження в них газів абож дуже твердих калових мас; при патологічних же процесах інколи обидві кишки можна промацати на всьому протягові їх: це буває при запальних захворюваннях (потовщення стінок кишок), виразках, новоутворах. Пальпацію товстих кишок роблять за загальними правилами, при дослідженні ж тієї або іншої кривини радять робити бімануальну пальпацію (однією рукою обмацують кривину спереду, другою ж натискують ззаду на поперека), при чім у кожному окремому разі треба простежити хід ободової кишки по обидва боки кривини.

Поперечну кишку пальцують у формі циліндричного тяжу різної широчини (від 2 до 7—8 см) та твердості, що лежить у нормі трохи нижче нижньої межі шлунку, і йде в поперечному напрямку. Поперечна кишка має не тільки значну пасивну рухливість (у цьому розумінні відіграють роль як зв'язковий апарат, так і петлі тонких кишок, що лежать під *colon transversum*, resp. міра розтягнення зв'язок та наповнення петель), але також активно зміщуються при перистальтичних рухах. Часто спостерігають опущення поперечної кишки, що в своїй центральній частині опускається в напрямку малої миски в формі гострого кута або латинського *v*, а то й у формі двох таких *v*-подібних петель. При спастичному закренові *colon transversum* має форму дуже твердого циліндра, а обидві переповненні калом кривини — вигляд твердих пухлин, що можуть інколи симулювати новоутвори: в цих випадках розібратися щастить при повторному дослідженні після давання проносного; при бігунках після проносних, рідше при черевному тифі, при пальпації поперечної кишки можна спостерігати виразне бурчання та переливання, що свідчать про наявність у кишках газів та рідкого містива; запала кишка дає почуття тонкої линви. Даючи при обмацуванні почуття твердості, поперечна кишка при пухлинах стає не тільки твердішою, але також і горбкуватою; пальпаторну болючість спостерігають при більшості поразок *colon*

transversum; характерні картині виявляють при непрхідності в нижчих відділах та при інвагінації товстих кишок, що доходить до поперечної. В цих випадках поперечна кишка надимається, як ковбаса або кулювата пухлина, її видно при зовнішньому огляді твердою, що скорочується під рукою. Особливо виразні перистальтичні рухи (також і антиперистальтика — зворотна перистальтика) в поперечній кишці в першому разі. Різні аномалії положення та перегнуття ободової кишки бувають досить часто. Їх швидше розпізнають при рентгенівському дослідженні, ніж при пальпації і докладно вивчають на катедрах хірургії.

Сигмувата (або S-увата) кишка лежить у лівій здуховинній западині і при пальпації здається рухливим тяжем, завтовшки у великий палець, різної твердості; при бігунках ця кишка дуже роздута і дає бурчання,¹ при кривавій бігунці (дисентерії) вона потовщена, тверда і дуже болюча; більша рухливість (в наслідок розтягнення оточини) досить часто свідчить про перенесену тяжку або повторну дисентерію; в нормі перистальтичних рухів в S. г. не помічають, появлення їх дає право запідозрити звуження, що лежить нижче, напр., cancer recti.

S-увата кишка при пересигмоїдиті тверда й болюча, а при пістряку — вона стає наобмацки ще й нерівною (горбкуватою); зменшення розміру кишки свідчать або про спазм — тоді S. г. промацується як болючий, твердий, напружений вузький тяж, або про спадіння кишки, коли вище є стеноза; в цьому разі промацують м'який, не напружений шнурок.

Пальпація шлунково-кишкового тракту, як уже не раз згадувалось, має особливо велике значіння в діагностиці пухлин; слід додати, що пухлини кишкового тракту, відмінно від пухлин печінки, коси та нирок, не виявляють рухливости при диханні, зате вони досить легко переміщуються при пальпації вбік; все ж, проте, дуже великі пухлини черевної дуплини, звідки б вони не виходили (в тім числі й пухлини кишкового каналу), загалом трохи міняють своє положення при диханні. З диференціально-діагностичного погляду при розпізнаванні новоутворів кишкового каналу доводиться мати на увазі цілу низку захворювань, при яких пальпаторно можна виявити пухлини: це — захворювання очеревини та оточини, сечевого міхура, при яких пухлину промацують спереду кишкового тракту, та поразки заочеревинних залоз, наднирників, нирок, ниркових мисок, підшлункової залози, заочеревинні та осередчеревинні гнойовики, аневризми черевної аорти та мезентеріальних артерій, при яких пухлини

¹ Ті ж явища, що їх спричинюють наявність газів та рідини (рідкого калу), виявляються й після клістиру.

лежать позаду кишкового тракту. В усіх цих випадках треба ретельно додержуватись основних вимог діагностики — всебічного дослідження та аналізу всієї картини хвороби.

Перкусія кишкового тракту

Щодо дослідження кишкового тракту, то перкусія загалом майже ніякої ролі не відіграє; перкусія тонких кишок не дає будь-яких цінних для діагностики даних (М. В. Яновський), щодо товстих кишок, то тут характер перкуторного звука цілком залежить від того, що переважає в їхньому містиві — гази чи тверді калові маси; у першому разі при перкусії виявляємо тимпаніт, що є, таким чином, характерним для метеоризму, у другому — тупий звук; через те, що в нормі S-увата кишка містить у собі досить велику кількість калу, то перкуторний звук над нею, здебільшого, приглушений; тупий звук може бути виявлений при місцевих поразках очеревини, що стосуються до кишкового тракту, напр., при *perisigmoiditis*, *perityphlitis*; при перкусії над пухлинами кишкового тракту до тупого звуку приєднується тимпанічний в наслідок участі в утворенні звуку суміжних кишкових петель.

Вислухування кишкового тракту

Справжньої авскультації при дослідженні кишкового тракту майже не вживають; так зв. кишкові шуми (*borborygmi*, *gargouillement*, бурчання, переливання), з одного боку, сприймають рукою при пальпації, з другого ж — їх чути і без стетоскопа: стетоскопа іноді вживають в тих тяжких випадках, коли ні оглядом, ні пальпацією не можна буває встановити — є перистальтика, чи немає її, а вирішити це питання надто потрібно; це буває, напр., при розпізнаванні кишкової непрохідності (відсутність перистальтики у запалій нижче місця поразки кишки); призначаючи при кишковій кровотечі (напр., при черевному тифі) з метою повної іммобілізації кишкового тракту великі дози опію, ми авскультацією визначаємо відсутність кишкових шумів, що стає тут показником ефекту давання опіят.

Певне діагностичне значіння мають і ті звукові явища, що залежать від виходження кишкових газів назовні. Тут слід відзначити повну відсутність виділення газів при парезі та непрохідності кишкового тракту і надмірне виділення їх при деяких кишкових катарах; довготривале протяжне виділення газів спостерігається при стенозах простої кишки, що обумовлюється іноді внутрішніми гемороїдальними шишками, а частіш пухлинами *recti*.

Дослідження простої кишки

Ми вважаємо за потрібне коротко зупинитися на ньому, хоча звичайно методику дослідження та захворювань гесті відносять до компетенції хірургії.

Дослідження периферійного одрізка кишкового тракту починають з огляду задне-прохідного отвору; тут можуть бути виявлені порезання, фістули, гемороїдні шишки, випадіння простої кишки, сифілітичні папулі тощо.

Просту кишку можна безпосередньо досліджувати пальпацією, коли її робити таким чином — хворий лежить на спині з приведеними до живота ногами (іноді рекомендують колінно-ліктьове положення); указівний палець правої руки, надівши на нього гумового пальця і змазавши трохи вазеліном, вводить у rectum, при чім великий палець упирається в проміжжя, а іншими пальцями та китицею натискають на дно миски. Пальпація простої кишки дає змогу встановити наявність виразок, стриктур, інфільтратів, внутрішніх гемороїдних шишок;¹ перректальним шляхом досліджують у чоловіків передсечник та насінневі міхурці, в деяких випадках до дослідження *per rectum* вдаються з спеціальною метою гінекологи та хірурги.

Огляд простої кишки можливий лише інструментальним способом, для чого користуються кутничним дзеркалом або ректоскопом.

Дзеркало для досліджування простої кишки складається з кількох, сполучених між собою, сталевих лопатей; дзеркало вводять у складеному вигляді, а потім за допомогою гвинта розтуляють лопаті і тим самим розтягають кишку, завдяки чому її на деякому протязі можна оглянути.

Метода ректороманоскопії, як видно з назви, має на меті дослідження не лише простої; але й S-уваної (S romanum) кишки. Ректоскоп це є такий інструмент, принципом своєї конструкції аналогічний з езофагоскопом. Хто цікавиться, може знайти опис цього приладдя та методику його пристосування в спеціальних підручниках, а також у Brugsch'a та Schittenhelm'a.

Дослідження очеревини

Перед цим ми відзначали деякі симптоми, що стосуються до очеревини. Так, було відзначено:

1) збільшення обширу живота — при перфоративному (нагромадження газів у дуплині очеревини) та вишотному перитоніті;

¹ Геморої — варикозні поширення вен простої кишки; бувають зовнішні шишки, що їх констатують при огляді *anus*, внутрішні — всередині (вище сфинктера), які можна виявити лише при дослідженні *per rectum*.

2) часткову зміну конфігурації живота при обмежених запаленнях очеревини;

3) гостру болючість живота одночасно з тотальною захисною мускульною реакцією — при гострому розлитому перитоніті;

4) часткову — при обмежених перитонітах, напр., при перигепатиті, периспленіті, перитифліті тощо;

5) появлення тупого звуку при ascites, peritonitis exudativa та adhaesiva;

6) шум тертя очеревини при перигепатиті та периспленіті.

Тепер зупинімось на визначуванні випоту в очеревині. Випіт може бути, як уже відомо, запального характеру (ексудат) та застійного (трансудат); ексудат утворюється в наслідок запалення очеревини, а трансудат виникає або в наслідок слабости правого серця, або в наслідок порушення портального кровобігу.

Ознаки, що ними ми керуємось, розпізнаючи випіт в дуплині очеревини, будуть такі:

1) збільшення обширу живота, а при надмірому асциті — ще й зрівняння і навіть випинання пупця;

2) змушене сидяче положення при величезному випоті;

3) високе стояння діафрагми, resp. нижніх меж легенів та верхньої межі серця, печінки та коси;

4) тупий звук при перкусії живота в межах випоту та тимпанічний вище рівня випоту (перкуторно, за Ігнатовським, випіт можна розпізнати тоді, коли його буває не менш 2-х літрів);

5) зміни перкуторного звуку в залежності від зміни положення хворого, resp. переміщення випоту;

6) так зв. флюктуація;

7) дані спробного протину черевної стінки.

Зупинімось на останніх трьох, бо за попередні говорилося вище.

У дуплині очеревини, якщо в ній немає спайок, рідина — однаково, набрякова чи запальна — переміщається вільно, йдучи за законами ваги. Тому при вертикальному положенні хворого (сидячому або стоячому) рідина стікає донизу, до миски, верхній же рівень II (верхня межа тупого звуку) встановлюється паралельно горизонтальній лінії, проведений через пупець, вище чи нижче II, це залежить від величини випоту; в положенні на спині рідина в наслідок своєї ваги лежить на задній стінці черевної дуплини, кишковий же канал переходить до передньої, — тому, перкутуючи тепер передню стінку, ми, замість тупого звуку, маємо тимпаніт (кишковий тракт), тупий же звук визначається по бокових поверхнях живота; якщо тепер хворий ляже на бік, то рідина, resp. тупий звук, переміститься в той бік, на якому хворий лежить,

а на другому боці буде тимпаніт, що залежить від розміщення кишок вище над рідиною.

Флюктуація або дрібне коливання рідини, інакше кажучи, рух рідини, що сприймається пальпаторно (мал. 90), може бути при нагромадженні її як у душліни очеревини, так і в кишковому тракті; в першому разі говорять про справжню або перитонеальну флюктуацію (resp. дрібне коливання), у другому — про несправжню або кишкову.



Мал. 90. Визначення флюктуації.

Щоб визначити коливання, досліджувальник кладе ліву руку лежма на нижній край правої стінки живота, а пальцями правої трохи поштовхує по лівій стінці; струшення цієї стінки передається рідині, resp. руці, що пальпує праву

стінку; справжнє коливання в обидва боки передається однаково, кишкове ж легше передається, здебільшого, тільки в один бік. Диференціюються обидві форми коливання виразніше за такого прийому: помічник натискує краєм долоні на передню стінку живота над лобиком — справжнє коливання лишається, а кишкове зникає.

Спробний протин передньої черевної стінки роблять простою твердою голкою¹ або троакаром, при чім, звичайно, додержують всіх правил асептики. Протин роблять або по білій лінії живота, або відійшовши від неї в бік, але звичайно в ділянці безперечного тупого звуку; треба також потурбуватися про те, щоб перед самим протином хворий випустив сечу; цим засобом, так само як і вибором місця для протину, запобігається поранення сечового міхура.

Здобуту при протині рідину спочатку оглядають, а потім і детально досліджують. Все сказане про плевральну рідину може бути повторене й щодо перитонеальної; слід тільки підкреслити, що при протині peritoneum ми

¹ Маючи тонку голку і користуючись Record'овим шприцом в 10—20 куб. см можна цілком вільно обходитися без троакару.

надибуємо трансудат далеко частіш, ніж при протині плеври.

Огляд калових мас

Оскільки безпосередній огляд калових мас коло ліжка хворого часом відіграє велику роль, ми вважаємо за потрібне коротко зупинитися на цьому.

Щодо огляду калу, то, беручи до уваги почасти оповідання самого хворого, слід мати на увазі от що:

1) так зв. „овечий кал“ — маленькі тверді шматочки калу, а також і тонкі невеликі циліндри — спостерігається при спастичних закрепках;

2) при атонічних закрепках — масивні сухі шматки, здебільшого, вкриті великою кількістю слизини;

3) виділення чистої слизини, що супроводжується болючими потягами на низ (тенезми) — типове для поразки нижнього відділу кишкового каналу, а також для *colica mucosa*;

4) пінявий рідкий кал — при вуглеводановому шумуванні;

5) рівномірно рідкий кал — при білковому шумуванні;

6) при азіатській холері, при *cholera nostras* та гострому отруєнні арсеніком (та деякими іншими отрутами, напр., живим сріблом) — випороження мають вигляд рижового навару;

7) при дисентерії — слизино-кривависто-гнояні випороження;

8) при пістряковій гесті — випороження подібні до м'ясних помій;

9) глинястий, позбавлений кольору кал — при механічній жовтяниці;

10) зеленкуватий колір — при гострих ентеритах: присутність у калі незміненої жовчі;

11) деякі харчові та лікові речовини міняють колір калу; як зазначає Ігнатівський;

какао	надає калові	темно-бурого	кольору
зелені плоди	„	темно-зеленого	„
вишні	„	темно-червоного	„
чорника	„	чорного	„
червоне вино			
та смородина	„	чорно-зеленого	„
ревень, сена і сантонін	„	жовто-бурого	„
каломель	„	зеленого	„
вісмут	„	чорного	„
залізо	„	чорно-сірого (при стоянні)	
метиленава синька	„	синьо-зеленого кольору	(на повітрі)
кармін	„	червоного	кольору
вугілля	„	чорного	„

Дуже важливо для діагностики констатувати в калі домішку крові. Її може бути в калі і мало¹ і дуже багато, кров може виділюватися в незміненому і зміненому вигляді.

Коли кровотеча дуже велика, то виділяється червоняста кров, хоча б місця кровотечі було й досить далеко від *anus* — так, напр., буває під час кишкової кровотечі при черевному тифі; при геморої та пістряковій простій кишці виділяється незмінена кров; при дисентерії вона переміщується, як уже було зазначено, зі слизною та гноєм; при великих кровотечах в наслідок поразок шлунку та дванадцятипалої кишки (виразки, пістряк) кал стає чорний, як дьоготь, через те що кров, затримуючись у кишковому тракті, змінюється.

Велика домішка гною вказує на поразку товстої кишки: дисентерія, туберкульоза, ліхі новотвори; особливо багато гною в калі при гнойовиках, що прориваються в товсту кишку — тут слід подумати про гнойний апендицит, параметрит, піддіафрагмальний абсцес.

З тих домішок до випорожнень, що їх видно оком, заслуговують на увагу глистяки: круглі та стьожкові.

З перших найчастіш трапляються аскариди та гострючки; аскариди (*ascaris lumbricoides*) подібні до дощового черв'яка, довжина їх — від 20 до 40 см; гострючки (*oxyuris vermicularis*) завбільшки від $\frac{1}{2}$ до 1 см.

Щодо стьожкових глистяків, то найчастіш трапляються як різні форми *taenia* (ціп'як), так і *botrioccephalus latus* (широкий стьожківець). В калі простим оком можна бачити виділення світлих смужок, що складаються з різних членників широкого стьожківця і лежать один на одному, озброєного й незброєного ціп'яка.

На тих глистяках, що бувають рідко, ми вважаємо за можливе не зупинятися.

Кал пильно досліджується в лабораторії, значіння цього дослідження особливо велике щодо розпізнавання згаданих „прихованих кровотеч“, які відіграють велику роль в діагностиці виразкових та пістрякових поразок шлунку та дванадцятипалої кишки.

РЕНТГЕНІВСЬКЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАВНОГО ТРАКТУ

Щоб помітити при рентгенівському дослідженні різні відділи травного тракту, тобто щоб одержати контрастні тіні, треба вводити такі речовини, що змінюють проникальність окремих органів. Такими речовинами є солі важких металів та газу.

¹ У багатьох випадках наявність крові можна встановити лише лабораторним шляхом; це буває при незначних величинах кровотеч при виразках шлунку та дванадцятипалої кишки („приховані кровотечі“).

Солі важких металів — вуглекислий бісмут або сірчано-кислий барій — вводять per os (у капсулах, в формі емульсій на воді та молоці і разом з напівгустими стравами: манною кашею, картопляним пюре, киселем¹ тощо), а також і per rectum; останньою метою користуються тільки при дослідженні товстої кишки, бо при введенні per clusum навіть літру суспензії тільки в поодиноких випадках бісмут виявляється за Бавгнієвою заслішкою.

Гази (повітря) вводять або в просту кишку, чим досягається роздування нижнього відділу кишкового каналу, абож у дуплину очеревини (пневмоперитонеум).

Рентгенові дослідження травного тракту здійснюються за допомогою рентгеноскопії та рентгенографії, до останньої додається й кінематографія; особливу цінність має рентгеноскопія та кінематографія, що дають уяву про динаміку стравоходу, шлунку та кишок.

Рентгенодіягностика стравоходу

Рентгенові дослідження (мал. 91) дає змогу мати уявлення про проходження їжі (resp. суспензії) через стравохід та про зміни його прозору, положення, тонуусу та перистальтики. У стравоході є два відділи, що розмежовуються ритмічним замиканням мускулатури — сфінктера (Кіліянівське устя стравоходу), який лежить на рівні VII шийного або першого грудного хребця; від цього місця починається стравохідна перистальтика, за допомогою якої їжа переходить з стравоходу до шлунку. Відповідно до двох відділів стравоходу акт ковтання можна поділити на два періоди: перший — тривалістю менш 1 секунди (буккофарингеальний) і другий, що триває 5 — 6 секунд (езофагеальний); при атонії стравохід має вигляд широкої трубки, наповненої соляною сумішшю, при чім перистальтики трубки не видно, а суспензія опускається донизу (в шлунок) у вигляді компактної широкої тіні; коли атонія стравоходу йде поруч з кардіоспазмом, то в перші моменти дослідження тінь нерухома.

Звуження стравоходу розпізнають на підставі того, що бісмут, дійшовши до місця стенози, зупиняється тут; коли це звуження є функціональне (спазм), то через деякий час, коли настане розслаблення мускулатури,² суспензія проходить нижче; при органічній стенозі тінь над нею має конічну форму, при пістряковій стравоходу в наслідок горбкуватости та зранення пухлини виявляється неправильна конфігурація

¹ Здебільшого, 40,0 — 50,0 вуглекислого бісмуту, абож 80,0 — 100,0 сірчано-кислого барію змішують з 300,0 — 400,0 одної з згаданих страв, додаючи цукру або сиропу.

² Щоб досягти розслаблення мускулатури, іноді вприскують під шкіру 1 *mg* атропіну.

тіні; коли стеноза неповна, то частину суспензії можна бачити у вигляді вузької смужки нижче від місця звуження.

При поширенні стравохід видається широкою трубою.



Мал. 91. Рентгеновський знімок стравоходу.

Щодо дивертикуль, то легше розпізнати ті з них, які лежать у верхній (шийній) частині стравоходу, тим часом як дивертикуль коло легених воріт, здебільшого, не можна розпізнати. Дивертикуля може дати при рентгеноскопії картину наповненого суспензією мішка, що лежить біля стравоходу.

Зміни положення стравоходу бувають сполучені зі зміщенням межистиння і рентгенологічно їх розпізнають без особливих труднощів.

Рентгеновське дослідження дає величезні послуги при розпізнаванні сторонніх тіл у стравоході.

Дослідження стравоходу, як і всього травного тракту, роблять у вертикальному положенні хворого і тільки в окремих випадках його заміняють на горизонтальне — на спині або на боці.

Рентгенодіягностика шлунку¹

Рентгеновське дослідження починають з орієнтовного огляду порожнього шлунку. В дорзовентральному положенні на порожній шлунок, натщесерце, можна бачити під діафраг-

¹ У складанні нарисів рентгенодіягностики серця, шлунку, кишкового тракту, печінки та коси брав участь асистент кафедри рентгенології Харк. Мед. Ін-ту д-р Т. Г. Осетинський; за основу взято було такі джерела:

Плетньов — „Рентгенодіягностика органів дихання, кровообращення й шлунково-кишкового тракту“.

Вебер — „Рентгенодіягностика захворювань шлунково-кишкового тракту“.

Markovitz — „Röntgendiagnostik der Erkrankungen innerer Organe in Tabellenform“.

Schintz, Bänsch, Friedl — „Lehrbuch der Röntgendiagnostik“.

Schwartz — „Untersuchung d. Verdauungsorgane“.

Assmann — „Die klinische R.-Diagnostik“.

мою ліворуч від середньої лінії, якраз під серцем, світлу пляму — так зв. газовий або шлунковий пухир — *Magenblase* (див. далі). Визначивши наявність і місце цього пухира, хворому дають проковтнути суспензію Ві або Ва (10,0 — 15,0 на 150,0 води) і стежать за проходженням її через *cardia* до найглибшого місця шлунку, де ця суспензія лягає уперек у формі півмісяця; щоб дослідити детальніше, рентгенолог натискує у вертикальному напрямі рукою на шлунок, а потім намагається витиснути рукою суспензію до дванадцятипалої кишки: таким способом визначається природне положення брамника; після введення бісмутової або барієвої каші, поре тощо в кількості, зазначеній раніш (до 400 μ), брамник відтягується донизу; одночасно спостерігають перистальтику шлунку.

Після попереднього огляду хворий з'їдає певну порцію соляної суміші і тоді його досліджують повторно, сполучаючи з рентгеноскопією і пальпацію, а також пропонуючи хворому втягувати та випинати живіт; цим способом визначається змішувальність шлунку, зрощення, болючі точки.

Порожній шлунок перебуває в стані спадіння, за винятком тільки верхнього полюсу, що лежить під діафрагмою і на екрані має вигляд світлої плями, — оце й є *Magenblase*. З першими порціями їжі (*resp.* Ві-суміші) шлунок набирає лікватої форми і поширюється в міру свого наповнення донизу (мал. 100); місткість нормального шлунку, маючи на меті норму розмірів його дуплини та тонусу мускулятури, обмежена: у шлунку може вміститися 300,0 — 400,0 суміші; при зниженні тонусу місткість шлунку значно збільшується.

Рентгенологічно у шлунку розрізняють за *Holzknacht*'ом три відділи:

- 1) *pars cardiaca* — краніальний відділ, що перебуває під місцем переходу стравоходу в шлунок, під діафрагмою,
- 2) *pars pylorica* — частина шлунку, що лежить на три поречні пальці ліворуч від *l. alba*,
- 3) *pars media* — середня частина шлунку, що лежить між згаданими частинами.

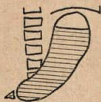
Найвищий пункт шлунку зветься краніальним полюсом, найнижчий — кавдальним; шлунок фіксований у двох місцях: біля стравоходу та біля верхньої частини дванадцятипалої кишки.

Щодо форми та положення шлунку, то за норму вважають дві його форми:

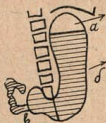
- 1) описану *Holzknacht*'ом — у вигляді рогу (мал. 92); шлунок згори ліворуч іде під кутом 45°, праворуч — донизу; кавдальний полюс утворений брамником; нижній пункт шлунку — на 1—2 пальці нижче від пупця;

2) описана в Rieder'a форма гака (мал. 93) трапляється в 90% випадків; шлунок більшою своєю частиною лежить вертикально, ліворуч від середньої лінії і лише брамникова його частина лежить праворуч від цієї лінії; нижній пункт шлунку — на рівні пупця.

Форма і величина тіней нормального шлунку зазнає багато коливань, навіть у одного суб'єкта; ці зміни залежать:



Мал. 92. Рентген. схема. Шлунок у вигляді рогу. Форма Holtzknicht'a.



Мал. 93. Рентген. схема. Rieder'ова форма шлунку у вигляді гака: а) pars cardiaca, б) pars media, в) pars pylorica.

- 1) від тонусу м'язів шлунку,
- 2) від тиснення в середині шлунку; щодо цього, то тут відіграють ролю їжа та газів,
- 3) від тиснення поза шлунком: тут відіграють ролю міра напруження черевної преси та осередчеревне тиснення,
- 4) від положення хворого: при горизонтальному положенні (на спині та на боці) виявляється інша форма, ніж при вертикальному.

Положення нормального шлунку так само мінливе, як і форма, і на нього впливають:

- 1) положення тіла досліджуваного,
- 2) загальна будова тіла (конституція),
- 3) зміни скелету (кіфоза),
- 4) вік (високе поперечне положення шлунку у дітей),
- 5) височінь стояння діафрагми,
- 6) глибочінь дихальних рухів діафрагми,
- 7) тонус черевної м'язулатури,
- 8) стан черевних органів: печінки, косі, вагітного уразу тощо (їхня величина та положення),
- 9) стан кишкового тракту: метеоризм, переповнення каловими масами,
- 10) наявність пухлин та водянки черевної дуплини,
- 11) значно більше, ніж нормальний, зміщується опущений шлунок.

Пересування харчових мас обумовлюється перистальтикою м'язулатури шлунку: перистальтичні хвилі утворюються на

межі *pars cardiaca* та *pars media*: незабаром після заповнення шлунку утворюється хвиля, що пробігає великою кривиною, а назустріч їй рухається від малої кривини друга; слідом за цими хвилями настають енергійні скорочення брамникової частини; для повної перистальтичної хвилі потрібно в нормі 22 секунди, при чім на швидкість та силу перистальтики впливають характер секреції та хемічний склад їжі: так, перистальтика забарюється при гіперсекреції та їжі, багатій на жири, і навпаки — підсилюється при пониженні та відсутності секреції; слід підкреслити, що *pylorus* в нормі патше-серце відкритий; він закривається, як тільки шлункове містиво починає надходити до дванадцятипалої кишки, а потім в міру дальшої евакуації їжі із шлунку до кишкового тракту виявляється ритмічне закривання та відкривання брамника. Дослідження перистальтики має велике значіння, зважаючи на ті чи інші зміни її, зокрема, на так звані „мертві“ точки та зони при виразці та пістрякові шлунку: відсутність перистальтики.

Час, протягом якого спорожнюється шлунок, залежить від хемічного складу та консистенції їжі (зокрема, він неоднаковий для різних контрастних сумішів), а крім того, від форми, положення та тонушу шлунку; бар'єва суміш евакується з нормального шлунку не пізній, як через 4 години, а бісмутава — від 3 до 6 годин; перевищення цих термінів дає підставу запідозрювати атонію. Щодо тієї або іншої форми шлунку, то *Holzknacht*'ова форма, очевидно, сприяє найшвидшій евакуації. Про роль тонушу дає вказівки схема *Schlesinger*'а, за якою містиво шлунку перебуває в ньому:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1) при гіпертонії | протягом 2—3 годин, |
| 2) „ нормотонії | „ 3—4 „ |
| 3) „ гіпотонії | „ 4—5 „ |
| 4) „ атонії | „ 5—6 „ |

Рентгенодіагностика захворювань шлунку ґрунтується на визначенні:

- 1) змін тонушу шлункової стінки,
- 2) змін форми шлунку,
- 3) органічних дефектів наповнення,
- 4) змін перистальтики.

Користуючись рентгеновським дослідженням, ми підходимо до вирішення низки питань:

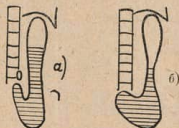
1) щодо положення шлунку за патологічних умов: при опущенні його, при збільшенні печінки та коси, при захворюваннях кишкового каналу, при вагітності, пухлинах черевної душлини, асцитові, опасистості тощо;

2) щодо змін рухливості шлунку: підвищення її, напр., при гастроптозі, та зниження при перигастриті та інших формах обмеженого перитоніту;

3) щодо змін тонуусу мускулятури, які виявляються у вигляді атонії, гіпертонії, тотального або часткового гастропспазму;

4) розпізнавання окремих форм захворювань шлунку: круглої виразки, пістряка тощо.

В залежності від змін асередчеревного тиснення та збільшення інших органів шлунок зміщується і, пересувається туди, де є вільне місце, при чім при наявності спайок він може мати найрізноманітніше положення. Найчастіша зміна



Мал. 94. Рентген. схема гастроптози та атонії шлунку: а) гастроптоза при доброму тонуусі. б) атонія з гастропілороптозою.

положення шлунку — це його опущення; слід розрізнити гастроптозу та пілороптозу: в генезі першої є обов'язково зміщення обох пунктів фіксації шлунку — кардіального та пілоричного, при чім гастроптоза являє собою тільки парціальне виявлення загального опущення внутрішніх органів (загальна спланхноптоза), в генезі ж опущення брамника може бути ослаблення (розтягнення) тих зв'язок, що його фіксують. При гастроптозі шлунку являє собою витягнену, вертикально-стоячу трубку, що опускається

нижче пупця, інколи — аж до лобикового зчленовання; при гастроптозі місткість, тонуус та час спорожнення шлунку загалом нормальні; типові для гастроптози: низьке стояння брамника та гострий кут, що утворюється малою кривиною між додільною та догірньою частинами шлунку; окремою формою гастроптози є фіксована гастроптоза: фіксація йде в наслідок перитоніальних зрощень.

Зупинімось тепер на атонії шлунку: цей стан треба відрізнити від стану рухливої недостатності, resp. зменшення перистальтики, при чім слід сказати, що обидва ці явища можуть сполучатися.

Під атонією — недостатнім тонуусом шлунку (мал. 94) — розуміють нездатність його стінок зберігати свої розміри та скорочуватися круг містива, через що стінки шлунку починають „йти слідом за об'ємом містива“, eo ipso настає поширення дуплини (атонічна екстазія).

Рентгенологічно атонія шлунку характеризується от чим: 1) відмінно від нормального шлунку перші порції соляної суміші, не спірчиюючи тоничного опору стінок шлунку, падають у нього наче в розкритий лантух,

2) каша не заповнює всього шлунку, а лежить в нижніх відділах,

3) шлунок значно нижче пупця,

4) на верхньому рівні суміші (в р. media) шлунок перетягнений, даючи враження піскового годинника, бо розслаблені стінки крапняльного відділу його розтягуються газами.

5) констатується значна віддаль однієї кривини від другої,

6) перистальтика млява, хвилі плоскі,

7) при заподіт виявленій атонії, додільна та пілорична частина наповнюються сумішшю тільки в положенні хворого на боці, при чім в цьому положенні час евакуації містива шлунку не ухиляється від норми (забарення спорожнення і в цьому положенні буває при органічній стенозі брамника; це треба пам'ятати з метою диференціального розпізнавання функціональної атонії від вторинної атонії, що розвинулася в наслідок звуження рулогі); млява перистальтика, *resp.* рухлива недостатність, буває заподіт виявлена при дилатації шлунку, що має в своїй основі органічну стенозу.

Протилежним атонії є стан гіпертонії шлунку, що спостерігається при ахілії та при конституційних аномаліях. Holzknicht'ова форма рогу характерна для гіпертонічних шлунків, щоправда, її слід диференціювати від зміщення шлунку вгору (при опасистості, метеоризмі, асциті тощо); рентгенологічно гіпертонію розпізнають на підставі виразного підвищення моторної функції: енергійні глибокі перистальтичні хвилі, швидке спорожнення шлунку (1—2 години). При значному підвищенні тонуся справа доходить до тонічного скорочення кругової мускулатури, *resp.* спазму її (мал. 96); розрізняють локалізований спазм та спазм дифузний; при першому буває картина піскового годинника, при другому — циротичного (зморщеного) шлунку.

Гастроспазм виникає в наслідок низки причин, до яких можна віднести *hypersecretio*, круглу виразку шлунку, виразки дванадцятиналої кишки, отруєння оливом тощо.

Важливим для діагностики є розпізнавати так зв. пілоростенозу, яка може бути й суто-функціональною (спазм рулогі,¹ і органічною — в залежності від наявності виразкової поразки, пухлини та шрамового зморщування).

При невеликих звуженнях брамника функціонального та органічного характеру виявляється жвава перистальтика, часто й антиперистальтика, рухальна ж функція (*resp.* період спорожнення) при цьому буває без помітних змін. Для компенсованих стеноз (мал. 95) характерна перистальтика з утворенням великих сегментів у вигляді „круглого намиста, названого на товстий шнурок“; коли стеноза прогресує далі, настає мускульна недостатність (декомпенсація), в наслідок

¹ В патогенезі функціональної пілоростенози відіграють роль виразки дванадцятиналої кишки, апендицит, жовчево-кам'яна недуга, гістерія, а також виразки шлунку, що лежать віддалік від брамника.

чого шлунку дилатується, при чім рентген поруч з дилатацією констатує майже цілковитий брак перистальтичних хвиль.

Звуження шлунку може бути і в верхніх його відділах: звуження в ділянці *pars media* призводять до утворення дводулавого шлунку; тут теж доводиться розрізняти органіч-



Мал. 95. Рентген. схема стенозної перистальтики шлунку.



Мал. 96. Рентген. схема спастичного пісового годинника.

ний та функціональний характер стенози; як на зразок органічного звуження можна вказати на втягнення стінок шлунку в наслідок шрамового зморщення при виразковій поразці; за



Мал. 97. Рентген. схема. Перфоративна виразка шлунку; інтермедіарний шар, піша Haudeck'a.



Мал. 98. Рентген. схема дефектів вивонення за Holzknacht'ом: 1) дефект брамника, 2) дефект у *pars media*, 3) дефект у малій кривизні.

функціональне можна вважати, напр., звуження тієї чи іншої частини шлунку, в залежності від стиснення її роздутими кишковими петлями або сумежними пухлинами печінки, оточини кишкового каналу тощо.

Зупинімося тепер коротко на двох недугах шлунку, в розпізнаванні яких рентгенівському дослідженню надається дуже важливої ролі: ми маємо на меті круглу виразку та пістряк. При виразці шлунку ми спостерігаємо різні рентгеноскопічні картини, відповідно до різних періодів виразкової поразки та анатомічних і патологічних особливостей.

При звичайній виразці (*ulcus simplex*) виразкове поглиблення у слизовій наповнюється соляною сумішшю, але разом з тим швидко спорожнюється; тому безпосередні ознаки

поразки принаймні не бувають виразні (абож їх зовсім не буває) і в діагнозі виразки доводиться спиратися не на них, а на ознаки функціонального характеру; до таких ознак належать:

1) періодичне появлення піскового годинника (мал. 96) на боці, протилежному виразці; це явище пояснюється скороченням кругової мускулятури шлунку через подразнення, що походить від виразки;



Мал. 99. Рентген. схема скіру шлунка.

2) затримання контрастної маси (суспензії) в шлунку, навіть тоді, коли виразка лежить далі від брамника; в основі цього затримання лежить рефлекторний підороспазм;

3) підвищення тонусу, що виявляється в більшості випадків;

4) пожвавлена перистальтика;

5) локалізація больової точки в обширу шлунку.

Щодо так зв. *ulcus callosum*, то тут кратероподібне обранення проходить глибоко в шлункову стінку; рентгеноскопічно воно має вигляд дивертикулі, наповненої сумішшю; при спорожненні шлунку суміш виходить також і з дивертикулі. Для кальозної виразки характерне сполучення процесу, що дедалі поширюється, з явищами загоювання; в наслідок спастичних мускульних скорочень суміжні з виразкою здорові місця притягуються,

утворюючи проміясті зморшки; в деяких випадках спрямування виразки відбуваються по вздовжнім напрямком, тоді утворюється зморщування по малій кривині і шлунок набирає форми слимака; дальша ознака кальозної виразки — це утворення перетяжок, що надають шлункові вигляду піскового годинника; це втягнення може бути спастичним або органічним; в цьому разі за причину свого виникнення воно має спрямування або перигастрит, або сполучення обох цих процесів.



Мал. 100. Рентген. знімок шлунку при наповненні його бісмутом.

За типову ознаку глибокої виразки (ulcus penetrans) може бути ніша Найдеск'а (мал. 97 та 101); до шлунку, що має при у. р. сполучення з суміжними тканинами, притуляється дуїлина, оточена твердими стінкам; ніша має вигляд дивертикулі, у верхній частині якої є міхур повітря; нішу вважають за абсолютну ознаку виразки шлунку, при чім симптомніші можна спостерігати не тільки при проникальній виразці, але й при глибоких кальозних виразках.



Мал. 101. Рентген. знімок шлункової виразки.



Мал. 102. Рентген. знімок пістряка шлунку.

Пальпація болючих точок під контролем рентгівівського дослідження дає змогу точно визначити їхню локалізацію, що має безперечне значіння, між іншим, при розпізнаванні та топичній діагнозі виразкових поразок шлунку. Слід підкреслити ще діагностичне значіння рефлекторного спазму брамника, навіть в тих випадках, коли виразка лежить відда-лік від брамника — про симптоми цього спазму мовилося раніш; при пілоричній виразці буває зниження моторної функції (наявність шрамового зморщування та пілороспазму), а в дальшому перебігові виразкового процесу розвиваються атонія та дилатація шлунку.

Пухлини шлунку, зокрема, пістрякові, розпізнають при рентгівівському дослідженні за такими ознаками:

1) за зміною форми тіні шлунку; пухлини шлунку зменшують його дуплину, що рентгенологічно виявляється в формі дефектів тіні (мал. 98);

2) за зміною еластичності; інфільтровані пухлиною стінки стають дебетішими і тому не буває поширення шлунку при заповненні його дуплини металевою сумішшю, що спостерігається в нормі; при скірові (мал. 99 та 102), коли, поруч з втратою еластичності, особливо гостро зменшується місткість шлунку, суміш затримується в стравоході;

3) за зміною перистальтики; вона в ділянці інфільтрації переривається (нерухома мертва зона), а нижче від місця поразки знову настає;

4) за даними пальпації: шлунок стає нерухомим, якщо інфільтруються зв'язки: *lig. hepatogastricum* та *lig. hepatoduodenale*;

5) за зміною моторної функції: при дифузному скірові, через те що шлунок перетворюється на тверду трубку з вузьким прозором, а брамник весь час відкритий, то евакуація містива відбувається швидше, ніж в нормальному шлунку; при пістряковій брамника евакуація забарена і е екстазія шлунку.¹

Рентгенодіягностика кишкового тракту

Рентгенодіягностика кишкового тракту, зокрема, тонких кишок, не дійшла до того ступеня, на якому стоїть нині рентгівівське дослідження шлунку.

Щодо тонких кишок, то, здебільшого, щастить бачити *bulbus duodeni*, що на екрані має вигляд ковпачка, відокремле-

¹ Останнім часом великого значіння набирає рентгенологічне дослідження слизової шлунку: це дослідження, з одного боку, поширює рамки рентгенодіягностики, включаючи до кола її вжитку галузь запальних поразок слизової оболонки шлунку (гастрити), а з другого — сприяє уточненню діагнозу таких захворювань, як виразка та пістряк.

Звичайне рентгівівське дослідження шлунку роблять при більш-менш повному заповненні його прозору; само собою зрозуміло, що тоді видно тільки зовнішні контури органу, внутрішній же його рельєф, що обумовлюється слизовою оболонкою і далеко не ідентичний зовнішнім контурам, лишається невідомим.

Forseel в 1923 р. запропонував спеціальну методику досліджувати слизову шлунку, для чого вводиться не 400 г контрастної суміші, а меншу кількість, при чім дослідження роблять рентгенографічно з дуже короткою експозицією. Слід мати на увазі, що зморшки слизової залежать не тільки від зменшення прозору шлунку в наслідок скорочення його мускулатури, але й від тонуус *muscularis mucosae* та від активності зморшок самої слизової оболонки. В нормі хід слизової такий: на задній стінці та на малій кривині зморшки дежать впоперек, конвергуючи до брамника і дивергуючи до великої кривини; останньою та на передній стінці зморшки йдуть упоперек. Хід і форма слизової міняються при різних недугах, що залежить від контрастур *muscularis mucosae*, запальних та неопластичних змін і утворення шрамів.

ного від шлунку вузькою світлою смужкою брамника; дальший хід дванадцятипалої кишки трудно простежити через швидко проходження суміші. Коли бажано одержати зображення додільної та нижньої частини duodeni, то, давши суміш, намагаються блокувати кишку; одною рукою натискають на нижні частини дванадцятипалої кишки, а другою витискають соляну суміш із шлунку; таким чином, суміш на деякий час затримується в duodenum. У нормі тонкі кишки бувають порожні через 4—7 годин після їжі; при рентгеновському дослідженні соляна суміш, що перебуває в тонких кишках, розходить в формі окремих конгломератів, які при пальпації легко відокремлюються один від одного і розпадаються на дрібніші частини; ці конгломерати своєю формою нагадують кольорову капусту; досить часто при рентгеновському дослідженні визначається місце переходу тонкої кишки в сліпу.

Товсті кишки легко даються рентгеновському дослідженню при введенні суміші per os або per rectum. Через 2—4 години після їжі перші порції соляної суміші констатують у сліпій кишці,¹ через 4—7 годин вся суміш збирається у сліпій та догірній, а звідси вже починає повільно просуватися по ходу товстих кишок; приблизно через 24 години суміш майже цілком переходить у просту кишку; в наслідок своїх haustra наповнені сумішшю товсті кишки мають вигляд чоток.

Завдяки рентгеновському дослідженню ми, маючи на меті тонкі кишки, розпізнаємо виразки дванадцятипалої кишки, перидуоденіт, а також і зміни рухальної функції duodeni та інших відділів, зокрема, ті, що виникають на ґрунті стеноз кишкового тракту.

Зупинімося на ulcus duodeni. Здебільшого, виразкова поразка міститься на передній стінці дванадцятипалої кишки; розрізняють два клінічні типи дуоденальних виразок.

Перший — гіперперистальтичний, що характеризується наявністю більової точки певної локалізації та прихованими кровотечами; шлункова секреція та час спорожнення шлунку загалом нормальні; перистальтика відбувається бурхливо, суміш евакується енергійними скороченнями брамника, в наслідок чого виникають болі; bulbus duodeni досить довго лишається заповненим сумішшю.

Другий тип — гіперсекреторний; для нього характерні: нагромадження шлункового секрету та їжі над контрастною масою,² затримка евакуації шлунку, зниження нижньої його

¹ Відьому відділі кишкового тракту соляна суміш часто затримується довше, ніж в інших.

² Цей шар називають інтермедіарним.

межі, болі в наслідок сталого пілороспазму. Тонус шлунку по-троху знижується, розвивається атонія з наступною дилатацією.

Діагноза виразки дванадцятипалої кишки ґрунтується на таких симптомах, що частково викликають підозріння щодо виразки, а частково ж стверджують її існування.

1. Морфологічні ознаки:

а) невелика болюча ніша — буває не часто,

б) зміни *bulbus duodeni* — зморщування, асиметрія, пощербленія.

2. Функціональні:

а) ненормально довге заповнення сумішню *bulbus* та інших частин дванадцятипалої кишки;

б) ненормальна решта *duodenum* після повного спорожнення шлунку;

в) чітка локалізація болючої точки.

3. Побічні ознаки від шлунку:

А) морфологічні: а) пілоростеноза — в наслідок спазму або прамування; б) збільшення розмірів шлунку;

Б) функціональні: а) тонус майже завжди підвищений, б) перистальтика, здебільшого, підсилена і має характер сегментарної; в) часто утворюється інтермедіарний шар, г) виявляється решта у шлунку.

Перетяжки в обширу *duodenum* при зрощенні кишки з жовчевим міхуром можуть призвести до звуження прозору, в наслідок чого їжа затримується перед місцем стенози і настає дилатація.

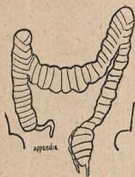
Щодо тонких кишок, то слід мати на увазі, що вони міняють своє положення в наслідок загальної спляхноптози, при чім евакуація їх тоді забарюється; міняється також положення тонких кишок при вагітності, асциті, черевних пухлинах, перитонеальних зрощеннях тощо; при зрощеннях в тій або іншій мірі порушується прохідність кишок і може бути констатована затримка газів. Особливе значіння мають зрощення в ілеоцекальній ділянці, при чім евакуація з тонкої кишки до сліпої затримується — інколи на 20—30 годин. Значна стеноза з затримкою на 72 години дає таку картину: петля вище стенози поширена до товщини товстої кишки; крім нагромадження суміші та газу над стенозою, петлі кишкового тракту заповнені рідкими застійними масами, що мають вигляд стовпів.

В етіології стенози тонких кишок відіграє роль туберкульоза кишкового тракту та очеревини, рідше — пістрякові пухлини.

Перейдімо до дослідження товстих кишок (мал. 103). Форма й положення різних відділів товстої кишки через її довжину та рухливість нормально мають більше варіацій, ніж у шлунку.

Сліпа кишка, що лежить у правій здуховинній ямині, має вигляд тіні, подібної до ампули з нижнім закругленим контуром і неглибоким втягненням; нижній полюс лежить на 1—2 поперечні пальці вище від центру acetabuli; сліпа кишка без виразної межі переходить у догірню.

Ободова кишка найчастіше спускається вниз, обходячи



Мал. 103. Рентген. схема товстих кишок.

велику кривину шлунку; ця кишка має два фіксовані відділи: праворуч—*flexura hepatica s. dextra*, ліворуч—*flexura lienalis s. sinistra*; маючи більшу рухливість, *colon transversum* у того ж самого суб'єкта в залежності від змін осередчеревного та осередкишкового тиснення, а також в наслідок активних рухів, може мати різне положення. У відділі пальпачії кишкового тракту вже зазначалося, що косова кривина є найвищою і найбільш укріпленою відділом кишкового тракту, разом з тим вона виявляє численні варіанти форм, положення та величини. Гастральна сег-

ментация, що є характерною для товстих кишок, найвиразнішою буває в *colon transversum*. Перистальтичні рухи товстої кишки дуже складні і відбуваються дуже повільно.

Рентгенівське дослідження полегшує вирішити низку питань, що стосуються товстої кишки; до них належать:

1) визначення положення та рухливості всіх відділів товстих кишок в нормальних та патологічних умовах, в тім числі: так зв., макросигма, мегасигма, та мегаколон,

2) точна локалізація болючих точок,

3) метеоризм,

4) спайки,

5) різні форми закріпів,

6) недостатність бавгнієвої заслінки,

7) стенози,

8) апендицит,

9) тифліт,

10) *tbc ileocoecalis*,

11) *colitis chronica*,

12) *colitis ulcerosa*,

13) пістряк,

14) інвагінація,

15) фістули.

Зміни положення товстих кишок можуть бути первинними і вторинними: первинні залежать від природженого подовження кишок, або чепця; до вторинних зараховують ті, що виникають в наслідок збільшення черевних органів (напр.,

печінки), в наслідок пухлин черевної дуїлини та перитоніє-
яльних зрощень. Подовшення та зміни положення colon
(мал. 104) утворюють у черевній дуїлині стан фізіологічної
несталості, що дає різні ускладнення.

Описуючи зміни положення colon, ми навели три терміни:
macrosigma, megasigma та megacolon; першою з цих назв
відзначається подовшення S-уваної ки-
шки, що може до певного часу лиша-
тися зовсім невідомим: лише інколи під
впливом закрєпів, струсу, великого
фізичного напруження тощо, настає пе-
рекручування S. r. по осі (volvulus);
коли ця кишка, крім довгого чепця, ще
й надмірно велика, то кажуть про ме-
гасигму; коли ж при наявності подовже-
ного чепця поширений і увесь тракт
товстих кишок, то цю аномалію називають
megacolon (недуга Hirschsprung'a);
при такому поширенні товстих кишок
калової маси можуть застоюватися в них
протягом довгого часу — тижнями, що
приводить, поперше, до автоінтоксикації,
а подруге, до низки вторинних явищ,
до перфоративного перитоніту включно.



Мал. 104. Рентген. схема
подовшення відділу тов-
стих кишок.

Хронічний закрєп, коли нема анатомічних причин, що
спричинюються до його виникнення, слід вважати за виявлення
рухальної дисфункції кишкового тракту. Розрізняють чотири
основні форми закрєпів:

1) При атонічному закрєпі суміш, замість того, щоб
через 10—12 годин після введення заповнити поперечну
ободову кишку, на 24—48 годин затримується у здуховин-
ній та сліпій; при цій формі закрєпу, що її дехто називає
догрінім типом закрєпу, сліпа кишка розтягнена, атонічна
і часто над міру рухлива (coecum atonicum et mobile), в на-
слідок атонії містиво сліпої кишки переміщується з соляною
сумішшю не досить добре і через те на екрані помітно
плями—то темніші, то світліші в наслідок нерівномірного
розподілу бісмуту або барію.

2) Друга форма атонічного або гіпотонічного закрєпу зводиться до того, що евакуація містиво товстих кишок відбувається в нормальний час аж до простої кишки, але в ній,
а почасти і в S-уваної, контрастна маса затримується. Її
можна виявити через добу й більше після введення. Ця
форма має назву кутничного, ректального або проктогенного
закрєпу; в основі її лежить зниження ректального рефлексу.

3) Дальшу форму закрєпу пояснюють забаренням просу-
ванням калових мас, при чім на екрані констатується брак

сегментування кишок за їхніми haustra; це — гіпокінетична форма.

4) Цілковиту протилежність являє собою гіперкінетичний закрєп (мал. 105), що залежить від спастичного стану colon, переважно периферійного відділу товстої кишки: додільної, сигмуватої та простої, при цьому проксимальний відділ вияв-



Мал. 105. Рентген. знімок значного спазму товстої кишки.

ляє підвищену рухливість при нормальному або зниженому тонусі.

Вищенаведені основні типи закрєпу бувають в чистих та комбінованих формах. Оскільки ми вже говорили про догірній та ректальний закрєпи, можна додати, що, маючи на меті анатоомо-фізіологічні особливості окремих частин товстих кишок, диференціюють ще „поперечний“, сполучений з опущенням col. transversum, та додільний; обидва ці підвиди — анатомічного характеру.

Для діагнози недостатності Бавг'нієвої заслінки вважають за типове наповнення здуховинної кишки при введенні rectum не більше літра рідини.¹ Причиною згаданої недостатності є кваліть того відділу кишки, що фіксує Бавг'нієву заслінку, зокрема, поширення, resp. розтягнення, сліпої кишки.

Заслужовують на велику увагу звуження товстих кишок; в основі їх лежать:

1) шрамові зморщень, що розвиваються на ґрунті туберкульози та сифілісу;

¹ Коли ввести більшу кількість, то може стати відносно недостатньою й нормальна заслінка.

- 2) зрощення;
- 3) перегнуття;
- 4) прищекнення;
- 5) осеред- та позакишкові пухлини;
- 6) закорчування (обтурація) сторонніми тілами.

Симптоми стеноз: велике поширення та роздуття проксимального, мале наповнення дистального відділу та множинне утворення поверхнів у наслідок нагромадження контрастних мас в поширених частинах кишки.

Достіть типову рентгенівську картину дають загальні захворювання товстої кишки. При хронічному коліті введена per os контрастна маса доходить вчасно до додільної кишки; ця кишка, а також і нижчі відділи бувають у спастичному стані, що призводить до затримки контрастної маси; коли ввести контрастну масу per rectum, то виявляється швидке наповнення товстих кишків до coecum включно, а потім додільна та сигмувата знову скорочуються ad maximum.

При виразковому коліті кишка має вигляд вузького циліндра, в середині якого спостерігають повітряний світлий, трохи закритий тінню циліндер, що має виразний мармуровий відтінок; перетяжок, що відповідають haustra, при виразковій поразці кишкового тракту, здебільшого, нема; в інших випадках виразно видно крапчасті тіні по краях світлого циліндру, що пояснюється інфільтрацією кишкової стінки.

При туберкульозі ileo-coecal'ної ділянки рентгенівська картина характеризується:

- 1) браком контрастної маси у враженій ділянці, тим часом, коли вона є в тонких та нижчих відділах товстих кишків;
- 2) запізніним наповненням сліпої кишки;
- 3) зрівнянням гавстрації і навіть частковим браком її;



Мал. 106. Рентген. знімок шістряка товстої кишки.

4) мармуроценцією, тому що на обранених місцях посідає контрастна маса.

Рентгенологічно можна констатувати й апендицит, при чім досить часто спостерігають при просвічуванні аномальну фіксацію паростка та утворення зрощень біля сліпої кишки.

Щодо пістряка товстої кишки (мал. 106), то при цій недугі розрізняють подвійного роду рентгенівську картину, в залежності від того, чи є великий застій кишкового містива позаду новотвору, чи такого застою нема.

У першому разі спостерігається:

- 1) хронічний ileus;
- 2) контрастна маса, введена per rectum, майже або зовсім не проходить крізь місце звуження, нагромаджуючись у нижчих відділах;

- 3) дилатація проксимально від стенози;

- 4) характерна для стенози перистальтика;

- 5) зв'язок престенотичних та постстенотичних відділів за допомогою тільки дуже вузького каналу;

- 6) нерівномірна тій дуплини;

- 7) зубчастість контурів;

- 8) твердуватість та зморщування стінок;

- 9) нагромадження газів;

У другому разі:

- 1) постійне, але таке, що не дається промацати, звуження;

- 2) дефект наповнення;

- 3) зубчасті контури;

- 4) відсутність перепони при введенні контрастної маси per clusmam,

- 5) локалізований біль.

Рентгенодіягностика печінки

Нижні контури печінки можна буває бачити, роздуваючи colon газом, що його вводять per rectum, всю ж печінку можна бачити тоді, коли ввести газ до черевної дуплини (pneumoperitoneum). Перший спосіб дає уявлення про величину та положення печінки; за допомогою другого можна розпізнати такі недуги, як пістряк та ехінокок, коли міняється конфігурація печінки. Щодо рентгенодіягностики жовчевого міхура, то нині досить поширеною стала метода холедистографії; вона полягає от в чому: досліджуваному вводять per os або в вену tetra-jod-phenol-phtalein-natrium, який, проходячи в жовч, робить видимим жовчевий міхур; завдяки цьому, ми можемо мати уявлення про величину, форму, положення та час евакуації жовчевого міхура, а також про наявність зрощень та про взаємини жовчевого міхура з брамником.

Рентгенодіягностика коси

Щоб дослідити косу, після ретельного очищення кишкового тракту вводять до товстої кишки невелику кількість газу.

Рентгенодослідження дає змогу виявити положення, величину, форму та зміцувальність коси, при чім береться до уваги її інтенсивність тіні. Рентгенодослідження особливо цінне в тих випадках, коли через деякі умови (великий метеоризм, загальна опасистість) пальпація та перкусія коси не можуть дати певних наслідків, не зважаючи на значне збільшення її; в свою чергу малу зморщену косу розпізнають тільки рентгенологічно. Особливу інтенсивність тіні коси, як доводять праці Штермана та Осетинського, спостерігають при малярії.

ФІЗИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НИРОК

Огляд поперекової (resp. ниркової) ділянки тільки в деяких випадках дає певні наслідки: так, ми спостерігаємо при величезних ниркових пухлинах та при колониркових абсцесах вишнвання згаданої ділянки назад на враженому боці, при чім при паранефриті іноді буває ще почервоіння шкіри та набряклість нідри.

Безперечно, більше даних ми здобудемо за допомогою обмацування, оскільки щастить, поперше, констатувати болючість ниркової ділянки, а подруге — промацати нирки; але, маючи на меті пальпацію, слід пам'ятати, що:

1) при багатьох дуже тяжких ниркових захворюваннях болю може й зовсім не бути (більшість хронічних нефритів, нефросклероза),

2) болючість при пальпації та самостійні больові почуття в нирковій ділянці часто-густо не мають ніякого відношення до нирок: травми (забиття), міозити, біль у попереку при метеоризмі тощо;

3) при збереженості нормальної величини та положення ні в нормі, ні при будь-яких захворюваннях нирки не промацують.

Ці зауваження потрібні, щоб уникнути неправильної оцінки позитивних та негативних наслідків пальпації.

Пальпацію ниркової ділянки, як і обмацування нирок, роблять у різних положеннях хворого: вертикальному — стоячому та сидячому, в горизонтальному — на спині та на боці, а також і в положенні *a la vache* — колінно-ліктьовому.

Щоб визначити болючість ниркової ділянки, користуються різними прийомами: звичайною пальпацією покладеними ладонями пальцями, натискуванням кінцями пальців, легеньким постукуванням пальцями або молоточком.

З захворювань нирок, при яких виявляється болючість при пальпації в попереку, ми відзначимо:

1) гострий нефрит; пальпацією при цій недугі визначається певна чутливість ниркової ділянки, а при nephritis dolorosa, коли бувають тяжкі больові почуття, гостра болючість; те ж саме ми констатуємо при гноявому нефриті;

2) співучасть у поразці нирок їхніх мисочок так само, як і самостійні недуги їх (пієліти, камінці тощо), обумовлюють значну болючість;

- 3) камінці;
- 4) туберкульоза;
- 5) колонирковий абсцес;
- 6) гідронефроза;
- 7) пухлини;
- 8) ехінокок;

9) зміщення нирки досить часто дає болючість у попереку.

Болючість, що залежить від поразки нирок або ниркової мисочки, помітно підсилюється, коли хворий, лежачи на спині, приводить до живота зігнуту в коліні нижню кінцівку; підсилення почуття болю пояснюється натискуванням скорочуваного м. psoas на хвору нирку.

Іноді, щоб визначити болючість нирки, користуються викликанням болючого рефлексу на нирку з інших місць; з таких пунктів відзначимо:

1) *Punctum ureteralis superior*: болюча точка на перехресті вертикальної лінії, що проходить через Мак-Бурневу точку, та горизонтальної, що йде через пупець;

2) *Punctum ureteralis medium*: точка на перехресті горизонтальної лінії, що проходить через *spina ilei anterior superior* та вертикальної лінії, що йде через виступ лобикової кістки.

Коли натискувати на ці точки, то виникає рефлекторне почуття болю в нирці або, теж в наслідок рефлексу (на сечовий міхур), потяг на сечу;

3) Рефлекс Guyon'a. При наявності камінця в нирковій мисочці (іноді й при пієліті) навіть легеньке натискування на *testis* відповідного поразці боку буває дуже болючим; цей рефлекс виникає і без пальпації: при *colica renalis* біль ірадіює в *testis* та *caput penis*.

Коли хочуть промацати нирку, то досліджують завжди бімануально, намагаючись одною рукою підійти до нирки з боку передньої черевної стінки, а другою ззаду натискують на верхову ділянку, намагаючись наблизити нирку до тієї руки, що промацує (мал. 107). Починати пальпацію нирок найкраще в вертикальному положенні хворого; хворому пропонують трохи нагнути ся, спертися руками на стіл, при цьому трохи зменшується напруження черевного пресу;

радять хворому покашляти, гадаючи, що таким чином нирка може зсунути вниз; далі, хворий з вертикального положення переходить у горизонтальне (див. вище), у якому нирки досліджують теж бімануальною пальпацією.¹ Досліджують нирки пальпацією сидячи.

Щастить промацати нирку, коли вона зміщена або надто побільшена.

Розрізняють, за Israël'em, чотири підвиди опушення нирки:

1) нирка промацується на височині вдихання — пальпується її нижній полюс;

2) промацується вся нирка;

3) нирка лежить в черевній дупліні і зміщується при пальпації цілком вільно, абож,

4) перебуваючи в черевній дупліні, міцно фіксована спайками.

Зміщена, опущена, рухлива, мандрівна нирка — цими назвами зазначають зміни положення нирок.

Нирки збільшуються і стають приступними пальпації при пухлинах, гідронефрозі, ехінококові, рідше і не постійно — при камінцях та туберкульозі.

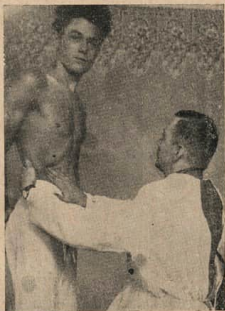
В досліджуванні нирок перкусія загалом не відіграє ролі, авскульптації ж зовсім не вживають, найцінніші діагностичні дані щодо нирок ми дістаємо при дослідженні сечі; про рентгенівське дослідження нирок скажемо кілька слів далі.

ДОСЛІДЖЕННЯ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ

Таке дослідження цілком належить до спеціальної галузі хірургії — урології — почасти й до галузі венерології, але все ж певну увагу про нього слід мати й інтерністові.

Почнімо з сечового міхура. Не зупиняючись на суб'єктив-

¹) Так зв. *ballotement rénale Guyon'a* — прийом, що полегшує пальпацію нирок: в поперековій ділянці роблять кілька коротких поштовхів, в наслідок чого нирка відсувається до передньої черевної стінки; ці рухи нирки стають помітні при пальпації.



Мал. 107. Промацування нирки.

них симптомах, сполучених з сечовим міхуром (почуття болю, порушення діурези, головним чином, щодо більшої частоти потягів на виділення сечі та самого виділення — pollakisuria), відзначимо, що в нормі міхура не можна ні оглянути, ні пальпувати; будши надмірно переповнений сечею, сечовий міхур висувається з малої миски вгору, в інших випадках він доходить до пупця і навіть вище, і симулює у жінок вагітний ураз; при тонкій черевній стінці можуть накреслюватися контури дуже розтягнутого міхура, при перкусії ж буває тупий звук, який негайно зникає після виведення сечі за допомогою катетера.¹

До спеціальних метод дослідження сечового міхура належить катетеризація, зондування (бужування) та цистоскопія. Катетер являє собою дулавий зонд, що має отвір на кінці; зонди та катетери бувають: кавчукові (Nélaton'ові) та з плетеного шовку, обтягнені кавчуком та ляковані, і тверді — з металю.

Покази до катетеризації та зондування можна поділити на діагностичні та терапевтичні, хоча часто обидва ці покази сходяться.

Катетеризація буває потрібна, насамперед, тоді, коли треба добути сечу для бактеріологічного дослідження, до катетеризації вдаються також і з диференціально-діагностичною метою, коли вирішується питання, з чим ми маємо діло — з вагітним уразом, будь-якою пухлиною або з надмірно розтягненим сечею міхуром; терапевтичні покази: виведення сечі та введення як лікових речовин з метою місцевого лікування (промивання), так і спеціальних розчинів при цистоскопії.

Зондів вживають для дослідження сечівника (стриктури та сторонні тіла) та сечового міхура (камінці, сторонні тіла); терапевтичне вживання зонду — поширення уретри при стриктурах (бужування), для чого є спеціальні набори зондів різних калібрів.

Як катетери, так і зонди перед вжитком треба уважно дезинфекувати. Техніка введення твердих катетерів та зондів трохи складніша, ніж м'яких, і тому м'які катетери загалом вживають частіш.

Жіноча уретра являє собою коротку трубку (3—4 см), зовнішній отвір якої відкривається безпосередньо під міхуром; введення тих або інших інструментів у жіночу уретру не являє будь-яких труднощів. Інша справа у чоловіків. При катетеризації хворий лежить на ліжку, трохи розсу-

¹ Надмірне переповнення сечового міхура, що часто викликає потребу регулярної катетеризації, спостерігається у тяжких хворих, що перебувають у сопороозному, ступороозному та коматозному стані, а також при паралізах сечового міхура та непрохідності сечового каналу в наслідок закоркування камінцями, структур його та гіпертрофії простати.

нувши зігнуті в колінах ноги, під м'яку підкладають подушку, той, що досліджує, стоїть або сидить ліворуч від хворого; катетер мажуть вазеліном. Введення твердих інструментів розподіляється на такі моменти:

I. Катетер тримають паралельно до передньої стінки живота і вводять до зовнішнього отвору уретри, просуваючи далі в *pars anterior uretrae* до *bulbus*, при чім натягують *penis* на катетер; тоді, коли кінець його доходить до *bulbus*, то павільйон¹ катетера відсуювають від стінки живота.

II. Коли кінець катетера увійде в *bulbus*, то інструмент можна промацати в задній частині переміжжя, спереду від *anus*; тоді, пустивши *glans penis*, намацують великим та указівним пальцями лівої руки кінець катетера і обережними рухами допомагають йому пройти в *pars membranacea*; в період другого моменту павільйон ще більше відходить від стінки живота.

III. Переводять катетер в вертикальне положення, потроху опускаючи павільйон донизу; описавши ним чверть кола, опускають катетера між стегнами, підтримуючи його тут лівою рукою.

М'які катетери та зонди вводять так само, як і тверді, але, здебільшого, вживають спрощеного способу: *penis* хворого беруть у ліву руку, а катетер — у праву; тримають катетер, як олівць, на віддалі кількох сантиметрів від того кінця, який вводять в уретру, а потім повільними коловими рухами просувають уперед, при чім деякий опір коло *bulbus* потребує лише незначного натискування; після введення катетера до міхура показується сеча.

Щодо цистоскопії, то принципи її оснований на введенні до дуплини сечового міхура спеціального струмента — цистоскопу, що має джерело світла, за допомогою якого міхур (гесп. його слизову) можна безпосередньо оглянути. Не зупиняючись на описові цистоскопу та техніці його вживання, бо це дослідження, здебільшого, роблять хірурги (урологи), обмежимося тільки вказівкою на те, що цистоскопія дає змогу найточніше розпізнавати камінці, сторонні тіла, пухлини, горбковиті сечового міхура (виразки та вузлики на слизовій), запальні процеси (мутність слизової оболонки та іньцидування її судин); за допомогою цистоскопічного дослідження може бути вирішене питання щодо джерел кровотечі або виділення гною — міхура або нирки, зокрема, легко визначити, з якої саме нирки виділяється кров або гній, цього доходить катетеризацією сечоводів, для чого вживають спеціального сечоводового цистоскопу.²

¹ Павільйоном звуть вільний кінець катетера.

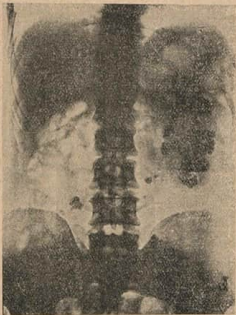
² Опис різних цистоскопів можна знайти в підручниках урології та у великих підручниках методики дослідження.

Катетеризація сечоводів дає змогу одержати сечу з кожної нирки, зокрема, що є дуже потрібним, напр., при вирішенні питання про витягнення нирки (тве, пухлини тощо), бо цим способом констатують достатність функцій здорової нирки.

Слід підкреслити, що катетеризація сечоводів, власне кажучи, є майже єдиний спосіб досліджувати їх; тільки іноді, коли черевна стінка буває тонка, можна промацати патологічно потовщені сечоводи; це швидше можна помітити, досліджуючи через піхву або просту кишку.

РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКА НИРОК ТА СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ

При рентгенівському дослідженні констатується величина



Мал. 108. Рентген. знімок каменя нирки.

та положення нирок, можна визначити каміни нирок, мисочок, сечоводів та сечового міхура, а також сторонні тіла в ньому; вводячи до сечоводів контрастний розчин (напр., натрового броміду), щастить помітити форму, величину та контури мисочок і сечоводів, а також хід їх; крім того, можна простежити моторну функцію мисочок та сечоводів: їхню перистальтику, характер, час евакуації тощо. Досліджування мисочок та сечоводів згаданим способом має назву пієлографії (знімки) та пієлоскопії, оскільки справа йде про просвічування; обидві ці методи дають змогу розпізнавати і ті конкре-

менти (мал. 108), що їх звичайні знімки не визначають (урати, запальні процеси, зрощення, туберкульозу та пухлини.

ОГЛЯД СЕЧІ

Огляд сечі коло ліжка хворого, так само, як і огляд харкотиння, блювотних мас та калу, дуже важливий і завжди це треба робити перед лабораторним дослідженням.

Зовнішні властивості сечі іноді так гостро міняються, що часто звертають на себе увагу хворого: це, головним чином, стосується кількості сечі, кольору, домішок, видних на око (кров, гній), та утворення осадів.

Про зміни добової кількості сечі говорилося вже у відділі суб'єктивного дослідження і нині ми можемо на цьому не зупинятися; підкреслимо тільки, що точне визначення добової кількості сечі відіграє велику роль не тільки при захворюваннях нирок, але й у хворих на серце, при гарячкових недугах, при різних виногах, при цукровому та нецукровому сечокрив'ї тощо.

Щодо кольору сечі, то вона тим світліша, чим більше її виділяється — і навпаки; тому світлу сечу ми спостерігаємо при поліурії, а темну — при олігурії, зокрема, при гарячкових недугах, гострому нефриті, застійній нирці тощо; насичена жовчезними пігментами сеча (при механічній жовтяниці) набирає темного забарвлення, подібного до кольору міцного чаю або темного пива.

Змінюється також колір сечі, коли в ній є значна домішка крові. Lichtwitz розрізняє три форми гематурії:¹

- 1) макроскопічно - видиму гематурію,
- 2) макроскопічно - видиму після центрифугування,
- 3) мікрогематурію.

Відповідно до наших завдань, ми опишемо тільки першу форму гематурії.

Дуже важливо буває вирішити питання про місце кровотечі. Посамперед треба виключити ті моменти, що обумовлюють домішку крові до сечі, але не мають стосунку до нирок та нижчих сечових шляхів: з цього погляду слід мати на увазі гемороїдальні кровотечі, а в жінок ще *menstrua* та уразові кровотечі.

При дифузних ниркових кровотечах можна спостерігати подвійну картину:

1) при гострому геморагічному нефриті сеча, не зважаючи на велику кровотечу, здебільшого, не має насиченого кров'яного забарвлення, а нагадує своїм виглядом м'ясні помії: вона більш брунатного кольору, ніж червоного, а при косому світлі — зеленкуватого; при такій кровотечі, джерелом якої є клубочки, кров устигає добре перемішатися з сечею і тому вона не зсіддається;

2) при другій формі ниркових кровотеч (пухлини, руптури тощо) так само, як і при кровотечах з мисочок та сечового міхура, при масивній макроскопічній гематурії можна констатувати наявність кров'яних загустків.

Зовнішній вигляд кров'яних загустків до певної міри

¹ Гематурія — виділення крові в сечу.

допомагає точічий діагнозі кровотечі; великі загустки спостерігають при міхуровій, а дрібні — при мисочковій кровотечі, в рідких випадках виділяються кров'яні загустки в формі зліпків з сечоводів; тонкі, завдовжки в 10 і більше сантиметрів; коли загустки крові проходять крізь сечовід, то бувають напади болю у формі колюк, які поруч з появленням загустків під кінець сечовиділення дають підставу гадати про кровотечу з мисочок; загустки при міхурових кровотечах — коротші й товщі і виділяються незалежно від виділення сечі, абож виходять перед появленням струмка сечі; при пухлинах нирок, за Israël'em, кров'яні загустки мають характерний вигляд: червоного, жовтавого або білого кольору, м'які, невеликі, до 2-х сантиметрів завдовжки і до 2 мм завширшки. Раптова велика кровотеча виникає часто при туберкульозі нирок та при пухлинах сечового тракту; при останніх досить часто спостерігають непостійність виділення крові в окремих порціях сечі, це ж саме буває й при нирково-кам'яній недугі.

Іноколи дуже показовою є так звана проба на три шклянки; вона полягає в тім, що досліджуваний, виділяючи сечу, кожну її порцію розподіляє на три частини і кожну частину випускає в окрему шклянку. При кровотечі з нирок містиво всіх трьох шклянок має однаковий колір, при міхуровій кровотечі (пухлини) у третій шклянці буває більше крові в наслідок великого скорочення сечового міхура (resp. витискування містива) під кінець сечовипускання; при кровотечі з pars prostatica крові більше в першій та третій шклянках; при кровотечі з шийки міхура та задньої частини сечівника виділяється при сечовипусканні чиста кров, яка при локалізації джерела кровотечі в передній частині каналу, виходить незалежно від виділення сечі.

Захворування, при яких буває макроскопічна гематурія, такі: геморагічний нефрит, камінці нирок та мисочок, горбковиця, пухлини та травми нирок і нижчих шляхів. Гематурію слід відрізняти від гемогематурії, в основі якої лежить підсилена гемоліза, при чім печінка та косі бувають не в силі, захоплювати вільного барвника; гемогематурія, таким чином не залежить від нирок, а виникає як при отруєнні деякими трутизнами (антипірин, антифебрин, філіцин тощо), так і при гострих та хронічних інфекціях (поворотний тиф, шкарлатина, малярія, сифіліс), а іноді ще у вагітних, новороджених (хвороба Winkel'я) та при великих опеченнях; при сифілісі гемогематурія іноколи настає у вигляді нападів так званої пароксизмальної гемогематурії, при чім до картини нападу входять, крім виділення в сечі барвника крові, також і морозіння, висока температура, загальна млявість, жовтяниця, збільшення печінки та косі; такий же тяжкий характер має

і так зв. чорноводна пропасниця (Swarzwasserfieber), яка може ускладнювати малярію. Сеча при гемоглобінурії вся червонобрунатного або чорного кольору.

Значно менше можна сказати щодо видимого виділення гною з сечею: це буває, здебільшого, при поразках сечівника (гонорея), при гнояному пієліті та нефриті, при нирковому абсцесі, що прорвався у мисочку, а також і при туберкульозі нирок; в останньому разі виділення гною може сполучатися з гематурією.

У сечі можуть утворюватися нерозчинювальні осадки, що їх виявляють, оглядаючи ту посудину, куди виділяють сечу, через те часто вказівки на осадки ми знаходимо в оповіданні хворого; в сечі, а іноді й у самому вічкові сечівника, можна помітити камінці — конкременти різного характеру. Коли виділяються нерозчинювальні вапняні фосфати та карбонати, сеча стає каламутною, інколи вона має білий колір; фосфатурія буває у неврастеніків, при ацидозі, при hypersecretio шлунку, при циститах. Сечокислі солі (урати) дають цегляно-червоний осадок, що дуже прилипає до стінок посудини, в яку виділяється сеча: цей осадок особливо помітний у тій сечі, що постоїла в посудині (охолодженій, напр., протягом ночі); багато уратів знаходять у сечі при гарячкових недугах, застійній нирці, левкемії.

Характер деяких конкрементів можна досить легко розпізнати і коло ліжка хворого: камінці з фосфатів — крихкі, з уратів — тверді й гладенькі, з щавелево-кислої вапни — тверді, шаршаві.

РОЗДІЛ XII
ПРО КОНСТИТУЦІЮ

У короткому підручнику ми можемо дати тільки короткі відомості про конституцію. Разом з тим слід підкреслити, що наука про конституцію, беручи свій початок з сивої давнини (Гіппократ), нині не тільки вийшла із стану забуття, в якому була вона занадто довго і, можна сказати, незаслужено довго, але безперечно набирає величезного значіння для клініки, перебудовуючись відповідно до сучасних наукових уявлень. Наука про конституцію, як цілком вірно підкреслює проф. Чорноручський, має за мету вивчити те оточення, той ґрунт, на якому виникають і виявляються хворобливі явища, інакше кажучи, вивчити людину як суб'єкта хвороби, виходячи з уявлення про те, що хвороба є реакція на ту причину, що призвела до неї, реакція всього організму *in toto* (але не окремих його частин). Що ж таке конституція? Латинське слово *constitutio* в пристосуванні до організму означає будову тіла, але наука про конституцію не вичерпується вивченням будови тіла людини: беручи до уваги й будову, наука про конституцію має ширше завдання вивчати людину в цілому. Але слід визначити, що й нині ми, не зважаючи на безліч спеціальних досліджень в галузі конституції, не зважаючи на те, що проблема конституції притягає увагу найвидатніших світових учених, все ж не маємо однакового і цілком виразного визначення поняття „конституція“. Чорноручський має рацію, коли каже, що „загально-прийнятого визначення конституції досі нема та й не може бути, бо точне визначення можливе буде тільки тоді, коли проблему конституції в основних рисах буде вирішено. покищо ми стоїмо на початку того шляху, який веде до її вирішення. Майже кожен автор у даний момент вкладає в це поняття свій власний зміст“.

Ми бачимо різний підхід до конституції: одні називають конституційними ті властивості організму, що передаються через зародкову плазму, спадково, на думку інших, до поняття конституції входять не тільки спадкові ознаки, але також і ті особливості, що їх набуває організм в утробному і особливо в позаутробному житті. Людина, як індивідуум, має

низку властивостей і особливостей морфологічного, функціонального, біохемічного та психічного характеру. Частина таких властивостей передається спадково і визначає так зв. генотип; умови дальшого життя людини, напр., умови та характер праці, перенесені недуги тощо, так чи інакше виявляються на організмі, в наслідок чого міняються спадкові особливості і виявляються нові, набуті — тоді говорять про паратип; сполучення спадкових та набутих властивостей і особливостей організму, тобто сума генотипових та паратипових рис дає уявлення про організм у цілому — про фенотип, який і є відображенням конституції. Фенотиповий напрямок в науці про конституцію нині превалює над генотиповим; не доводиться сумніватися в тім, що низка чинників дальшого життя індивідуума впливає на нього і може лишати глибокий слід, до певної міри міняючи генотипові особливості і приєднуючи до них нові властивості, що виникають паратипово, умовно, або, як кажуть, кондіціонально, оскільки такі зміни, як і нашарування нових, набутих організмом властивостей, перебувають у залежності від певних умов: наявності тих або інших чинників, що впливають на організм *in toto*. В цьому розумінні й кажуть: „позначається професія“, „хвороба лишає слід“ тощо. Коли ми уявляємо, що той або інший чинник впливає на організм до такої міри, що сприяє розвитку особливостей і спричинюється до виявлення нових властивостей і цим міняє конституцію, то слід мати на увазі, що не всі життєві чинники мають однаково могутній — якісно й кількісно — вплив: роля одних занадто мала, інших — величезна; так само можна вважати, що одні конституційні особливості дуже чіткі, інші ж — навпаки, тому найпридатнішим є розуміння конституційних особливостей, що його пропонує проф. Богомолець: „за конституційну особливість організму можна визнати тільки таку його особливість, вплив якої позначається на цілому організмі, виявляючись як на морфології індивідуума (*habitus*), так і на індивідуальному характері його фізіологічних реакцій“.

Щодо формулювання поняття конституція, то, не наводячи різних сучасних визначень, ми обмежимося тільки одним з них, розуміючи під конституцією низку особливостей (ї властивостей) спадкових, природжених та набутих — морфологічного, функціонального, біохемічного та психічного характеру (Мельніков). Ясно, що таке трактування виходить з фенотипової уяви. Слід гадати, що для клініки фенотипове розуміння конституції тільки й може відігравати ролю, бо „обмеження поняття конституції організму точними ряжками його спадкових властивостей рівнозначне позбавленню цього поняття значної частини його наукового та практичного значіння“ (Богомолець).

У кожної людини виявляється її власна індивідуальність, її власна конституційна будова: це однаково стосується як до структури та динаміки органів, так і до систем тіла. Таким чином, маючи на меті нормальну конституцію та різні ухили від норми, можна було б вважати, що існує „стільки ж нормальних конституцій, скільки нормальних людей і стільки патологічних конституцій, скільки хворих людей“ (Л. Б. Вухштаб).

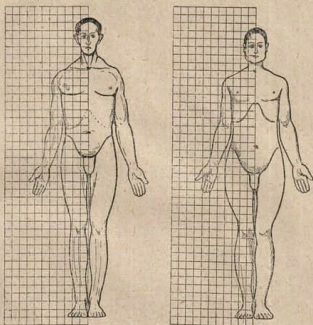
Наука про конституцію вже в перші етапи свого розвитку — від часів Гіппократа — стає на шлях не тільки індивідуальної, але й типової конституції, інакше кажучи, ця наука, крім визначування конституційної будови кожного даного суб'єкта, намагається розподілити всіх людей на групи, маючи на меті тотожність тих або інших конституційних рис; звідси й виникає наука про типи конституції. Тенденції типової конституції — вивчати схильність (і несхильність) того чи іншого конституційного типу до певного роду захворювань, а це тим більш цікавить клініку, що конституційна будова виявляється не тільки в нахилі до будь-яких недуг, але — до певної міри — відбивається й на перебізі цих недуг; отже, конституційні чинники відіграють роль не меншу за етіологічні: так, напр., туберкульоза легенів при лімфатичній будові суб'єкта виявляється в циротичній формі (підсилена продукція сполучної тканини), у астеника ж частіш ми можемо спостерігати тяжчу поразку — ексудативну або виразкову форму. Звідси можна гадати, що конституційний підхід у клініці, намагаючись вивчати той ґрунт, на якому відбувається той чи інший патологічний процес, може відігравати роль щодо визначування нозологічної (хворобливої) форми, обліку її перебігу, встановлення прогнозу, почасти й терапевтичних заходів, зокрема, напр., дієтетики. З метою вивчення конституції виникає потреба виділити нормальні конституційні типи, тобто визначити класифікацію конституцій. Запропоновано кілька десятків класифікацій, побудованих за різними принципами: одні беруть за вихідний пункт зовнішню будову тіла, другі — внутрішню, треті — вегетативну нервову систему, четверті — виміну речовин тощо. Крім того, низка класифікацій ґрунтується на обліку багатьох особливостей (морфологофізіологічних, морфологопсихічних тощо). Безперечно, що в інтересах клініки класифікація конституцій має бути якнайпростішою і найзручнішою (Чорноручський).

Ми наведемо тільки деякі сучасні класифікації конституцій. Досить поширені нині класифікації Ciro (Sigaud) та Kretschmer (Kretschmer).

Sigaud розрізняє такі нормальні типи конституцій (мал. 109 та 110):

1. Респіраторний (дихальний) тип: він характеризується особливим розвитком огруддя, черепа та обличчя. Огруддя

дуже довге, епігастральний кут гострий, шия довга, живіт малий. Середня частина обличчя дуже розвинена, ніс великий, довгий або широкий, щелепові та лобні дуплини великі, тому віддаць між вилицевими паростками велика і обличчя має вигляд трохи витягнутого шостикутника. Життєва місткість легенів дуже велика. Цей тип, за Sigaud, трапляється, головним чином, серед кочовиків та горян, а також серед семітів.



Typus respiratorius.

Typus digestivus.

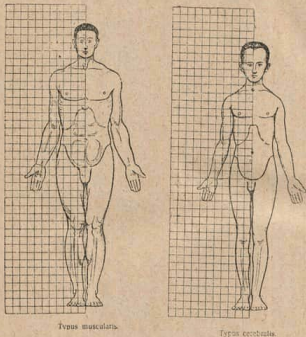
Мал. 109. Типи конститутції за Sigaud. (За М. В. Яновським).

II. Дигестивний (травний) тип: значний розвиток нижньої третини обличчя, велика віддаць між основою носа та підборіддям, широка нижня щелепа, що виступає вперед, широкий рот, чудові зуби. Маленькі очі з товстими повіками. Місце, де починається волосся, окреслює лоб дугуватою лінією. Коротка шия, широке, але коротке огруддя, живіт великий. Тупий епігастральний кут, низьке положення пупця, нахил до опасистости.

III. Мускулярний (мускульний) тип: правильно розвинений, здебільшого, брахіцефалічний череп, верхня, середня та нижня частини обличчя рівномірно розвинені, в наслідок чого обличчя має форму квадрата. Лінія початку волосся на лобі майже проста. Брови прості й довгі, значна кількість волосся на обличчі та на тілі. Огруддя та живіт розвинені рівномірно, епігастральний кут середньої величини. Широкі

і високо піднесені плечі. Значний розвиток м'ясу і виразно видно сухожилки на кінцівках. Люди мускульного типу почувують потребу рухів, фізичної праці або спорту. Цей тип, за Sigaud, відповідає класичному ідеалові краси старовинних греків.

IV. Церебральний (мозковий) тип: досить велика голова



Мал. 110. Типи конституції за Sigaud. (За М. В. Яновським).

при тендітній будові тіла, дуже розвинений лоб, внаслідок чого обличчя звужується донизу. Лінія волосся утворює посеред лоба тупий, відкритий угору кут. Брови в формі дуги. Великі жваві очі, великі вушні скойки. Кінцівки короткі, руки й ноги невеликі. Люди цього типу трапляються, головним чином, серед інтелігенції.

Kretschmer встановлює три типи нормальних конституцій: астеничний, атлетичний та пікнічний.

Астеничний тип наближається до респіраторного і почасти до церебрального типу, хоча є й відмінності. Характерне для астеника-чоловіка—головним чином, малий розвиток у товщину при нормальному, здебільшого, зрості. Астеники переважно худорляві, плечі вузькі, кістки та м'яси рук тонкі, огруддя довге, вузьке і плескате, з вузьким епігастральним кутом, живіт вузький і запалий, кістки та м'яси ніг тонкі, як на руках. Шкіра, здебільшого, тонка і бліда.

Астенічний тип Kretschmer'a, як уже зазначалося, має багато спільних рис з респіраторним та церебральним типами Sigaud.

Атлетичний тип Kretschmer'a подібний до мускулярного типу Sigaud, а пікнічний тип — до дігестивного.

Для пікнічного типу в періоді повного розвитку (в середньому віці) характерні: значний розвиток душлини тіла (грудей, живота, голови), нахил до відкладання жиру на тулубі при тендітній будові кінцівок та плечового поясу. У пікніка дебелий, середнього зросту фігура, широке обличчя на короткій масивній шиї, глибоке огруддя, що поширюється донизу і великий вишпунтий живіт.

Описані типи конституції в чистому вигляді трапляються не часто.

Більшість людей має риси різних типів, при чім, здебільшого, переважають ознаки одного з них. Тому, визначаючи тип конституції, доводиться пристосовувати комбіновані назви типів, ставлячи на перше місце назву того типу, ознаки якого переважають, напр., респіраторно-мускулярний тип, атлетично-пікнічний тип тощо.

Найпростішою і тому найзручнішою для звичайних клінічних цілей є класифікація конституцій, що її пропонує проф. М. В. Чорноручський. В основу її автор кладе поняття про астенію та про гіперстенічний тип, що являє собою цілковиту протилежність астенії; всю ж іншу масу людей, що лежать між цими двома типами і не вкладаються в них, він відносить до середнього — нормостенічного типу, більш-менш досконалого сполучення обох згаданих типів. Таким чином, за Чорноручським, ми розрізняємо три основні конституційні типи: гіперстенічний, астенічний та нормостенічний.

Чорноручський дає таку характеристику гіперстенічного та астенічного типів:

I. Гіперстенічний тип. Зовнішня будова тіла (habitus). Міцна будова тіла, добре розвинена мускулатура, більший розвиток тіла вширочінь, менший — вдовжину; виразний нахил до відкладання жиру. Вага тіла, рівняючи до зросту, надмірна. Індекс Піньє (див. далі) менш 10.

Внутрішня будова тіла. Внутрішні органи, особливо це стосується шлунково-кишкового тракту, великі, за винятком легенів. Серце лежить уперед, судинна система широка, магістрального типу. Діафрагма стоїть високо, черевні органи розташовуються в черевній душлині в горизонтальному напрямку, вільно (один од одного), міцно фіксовані на відповідних місцях.

Фізіологія та функція. Добра працездатність органів кровобігу та дихання, вони, здебільшого, легко справляються з тими вимогами, що ставляться до них (до їхньої роботи).

Кров'яне тиснення досить високе, має нахил до дальшого підвищення. Кровотворення стоїть на верхній межі норми: кількість гемоглобіну та еритроцитів досить велика, лімфоїдна та мієлоїдна системи в рівновазі. Травний апарат великий, має велику всмоктувальну поверхню, додаткові травні залози (печінка та підшлункова залоза) великі: таким чином, травний тракт має велику могутність і значний запас сили; звідси походить нахил до надмірного живлення.

Виміна речовин у гіперстеніків відрізняється перевагою процесів асиміляції, процеси виміни відбуваються трохи повільно. Найбільш нормальною їжею для цього конституційного типу є рослинна, вуглеводана і, почасти, жири. Перетворення білків в організмі відбувається повільно, легко утворюється зайвина їх в організмі і затримка в ньому продукту їхнього розкладу. У нормі кількість сечової кислоти та холестерину в крові вища за середню, те ж саме можна сказати й щодо ферментів крові — каталази та ліпази, діастази ж менше. Нахил до ацидозу та гіперхолестеринемії.

Ендокринна система. Відносна недостатність борлакової залози, часто й гіпофізи, іноді в сполученні з гіперфункцією наднирників (кори) та волової залози.

Вегетативна нервова система. Для гіперстеніків типова несталість симпатичної системи, часто гіперсимпатикотонія.

II. Астенічний тип. Зовнішня будова тіла (*habitus*). Малий розвиток вищирочінь при досить високому зрості, квола будова тіла, кепське розвинення, квола мускулатура. Відставання ваги тіла від зросту, нахил до занепаду живлення. Індекс Піньє більш 30.

Внутрішня будова тіла. Внутрішні органи малі, за винятком досить великих легенів. Діафрагма стоїть низько. Серце висяче, вузька судинна система розсипного типу. Вузькість та мала місткість черевної душлини, органи цієї душлини лежать ніби один над одним у вертикальному напрямку; прикріплені черевні органи не міцно, на подовжених оточинах та зв'язках, тому опущення та зміщення їх трапляється завжди.

Фізіологія та функція. Кровобіг та дихання, здебільшого, недостатні, що пояснюється гіпоплазією серцево-судинної системи, зниженою еластичністю легенів, кволістю та низьким стоянням діафрагми. Кров'яне тиснення, здебільшого, низьке. Кровотворення відповідає нижній межі норми; кількість гемоглобіну та червоних кров'яних тілець нижча за середню норму, відносна лімфоцитоза (превалювання лімфоїдної тканини над мієлоїдною). Травна функція протилежна гіперстенічному типові. Виміна речовин дуже інтенсивна (див. далі), що й призводить до зниження живлення, до худорлявості.

Виміна речовин. Процеси виміни відбуваються досить швидко з явним превалюванням дезасиміляції над асиміля-

цією. Нормальною їжею для астеничної конституції є білки, вуглеводи ж та жири легко спричинюються до порушення травлення. Кількість у крові сечової кислоти, холестерину, каталази та ліпази—нижча, а діястази—вища за середню норму.

Ендокринна система: гіперфункція борлакової залози інколи в сполученні з недостатньою функцією надниркових, статевих та колоборлакових залоз.

Вегетативна нервова система: несталість парасимпатичної системи, часто гіперваготонія.

Далі наводиться конституційна схема Брайента (Bryant), що її я запозичив з праці Чорноручького (Вр. Д. 1921 р.) та з книги проф. М. І. Ліфшица „Учение о конституции человека“ (Харків, 1924). Цей автор, виходячи з порівняльно-анатомо-фізіологічного принципу, визначає такі типи конституцій: травоїдний, м'ясоїдний та всеїдний. Травоїдний відповідає (або принаймні дуже близький до них) дієтивному типу Сіґо, пікнічному Кремера, гіперстенічному Чорноручького, а також і тій конституційній будові, що була відома ще Гіппократові під назвою *habitus arplecticus*. Щождо м'ясоїдного типу Брайента, то він сходить з астениєю Stiller'a, астеничним типом Кремера та Чорноручького, почасти з переабральним та респіраторним типами Сіґо; Гіппократове визначення будови тіла при цьому типі конституції — *habitus phthisicus*.

Таблиця Bryant.

	Травоїдний тип	М'ясоїдний тип
Зріст	Низький	Високий
Вага	Часто надмірна	Здебільшого, недостаття
Спина	Широка, плоската	Вузька, кругла
Кінцівки	Товсті, короткі	Тонкі, довгі
Кістки	Важкі	Легкі
Мускули	Короткі, товсті	Довгі, тонкі
Діафрагма	Висока	Низька
Внутрішні органи (серце, легені, печінка, нирки, підшлункова залоза)	Великі	Малі
Шлунково-кишковий тракт	Довгий, складний, товстостінний	Короткий, простий, товстостінний
Пітози	Рідкі, а коли й є, то, здебільшого, набуті	Переважно, часто природжені
Статеві залози	Малі	Великі, генеративна функція добра

	Трав'юдний тип	М'ясоїдний тип
Борлакова залоза	Мікседема	Базедова хвороба
Мозковий додаток	Опасистість, гігантизм	Новелітні варіації
Виміна кальцію	Нормальна	Тетанія досить часто
Вилкувата залоза	Нормальна або велика	Здебільшого, недостатня
Наднирники	Завжди великі, особливо кора	Завжди малі, часто ваготонія
Серце	Велике, поперечне	Мале, перпендикулярне
Аорта	Широка	Вузька
Кров'яне тиснення	Може бути занадто високе	Здебільшого, низьке
Гемоглобін та еритроцити	Велика кількість	Мала кількість
Лімфоцити	—	Здебільшого
Еозинофіли	—	Часто
Лімфатичні залози	—	Часто збільшені
St. lymphaticus	—	Завжди за цього типу
Ваготонія	Симпатикотонія	Завжди ваготонія
Холестерин	Кількість у крові висока	Кількість у крові низька
Їжа	Крохмаль, зелень	М'ясо, зелень, але не крохмаль
Вуглеводи	Нормальна дієта	Легко спричинює розвиток газів
Жири	" "	Легко спричинює неперетравлювання жирів
Білки	При вжиткові часто буває зайвими їх	Нормальна дієта
Інфекції	Рідкі, гострі, тяжкі, досить часто смертельні	Часті, хронічні, легкі, рідко смертельні
Туберкульоза	—	Легенева більш як на 90% випадків спостерігається в цьому типі
Виразки шлунку та дванадцятипалої кишки	Рідкі	Часті
Артеріосклероза	Апоплексія	—
Душевні недуги	Системні зміни, здебільшого, повільний початок	Гострий початок, раптові психози, часто буйні
Розум	Дедуктивний, повільний, настирливий	Індуктивний, активний, мізливий

Ми навели кілька класифікацій конституції. Раніш було відзначено, що в основу класифікацій береться різні принципи, зважаючи на це, а також беручи на увагу й термінологію, ми вважаємо за доцільне дати спільну таблицю різних конституційних схем:

Автор	Принцип	1-й тип	2-й тип	3-й тип	4-й тип
Гіппократ	За зовнішнім виглядом	Habitus phthisicus		Habitus apoplecticus	
		Праездатність організму			
Бенекє	За розвитком внутр. органів	Менша за норму — 1-й т.	Нормальна	Більша за норму—2 т.	
Штіллер	За зовніш. контурами	Астенічний тип	Середній тип	Апоплект. або артрич. тип.	
Віола	За величиною органів	Habitus microsplanchnicus, перевага кінцівок над тулубом	Habitus normosplanchnicus	Habitus macrosplanchnicus, перевага тулуба над кінцівками	
Сіро	За зовніш. виглядом	Респіраторн. тип	Мускулярн. тип	Дигестивний тип	Церебральний тип
Бругш	Антропометр. дані	Вузькогруді	Середній тип	Широкогруді	
Ашнер	Морф. зовн. ознаки	Вузькі, тонкі, тендіт. кістки	Середній тип	Широкі, міцні, грубі кістки	
Богданов	Співвідн. муск., жирової та покривн. тканини	Тонкокістковий, піномускульний	Грубокістковий, піномускульний	Грубокістковий, грубомускульний	
Маттєс	За принципом філоген. зов. контурів	Форма майбутнього	Молода форма	Інтерсексуальн. тип	Сексуальн. та індивід. гіпопластичн. тип

Автор	Принцип	1-й тип	2-й тип	3-й тип	4-й тип
Бувак	За співвідн. 7 зовн. ознак	Стенопластичний	Мезопластичн. тип	Еврипластичн. тип	Субпластичн. тип
Брейтман	Зовн. контури та пропорц.	Високодоголівийний	7 середніх типів	Низький, коротколінійний	
Ранке	За фізичн. працею	Жіночий тип	Проміжний, не працює фізично	Чоловічий тип. Підсилена праця	
Тандлер	За мускульним тонутом	Гіпотоніки	Середній тонутом	Гіпертоніки	
Епінгер і Гес	Збудливість автономн. нервової сист.	Ваготонія	Середній тип	Симпатикотонія	
Борхардт	Реакції тканини на подразнен.	З недостатньою збудливістю	" "	З гострою збудливістю	
Богомолець	Характер мезенхімних елементів	Астенічн. тип з тонк. ніжки. сполуч. тканиною	Фібозна конституція міцна, волокн. сполучн. тканина	Ліпоматозна конституція. Жирова тканина	Пастозна конституція, пухка сполуч. тканина
Кабанов	Процеси виміни й асиміляції	Конституційне витрачання		Конституційне нагромадж.	
Брайнт	Принцип морфологофізіологіч.	М'ясоїдний		Травоїдний	
Чорноруцький	Клінічний принцип	Астенічний	Нормостенічний	Гіперстенічний	

Розпізнавання та залучення досліджуваного суб'єкта до того чи іншого типу однієї з сучасних емпірико-клінічних класифікацій на підставі самого тільки вражіння, що дістається від зовнішнього огляду, як підкреслює Богомолець, було б звичайно занадто суб'єктивно; зважаючи на це, нині запропоновано низку схем дослідження конституції, низку індексів-показників, що виявляють морфологічні (структурні) співвідношення між окремими частинами організму, встановлюють характерні для конституційних типів пропорції, поруч з тим накреслюються шляхи й для функціонального вивчення конституцій. Ми не маємо змоги зупинитися детально на методиці визначати конституцію, бо це вивело б нас далеко за межі короткого підручника, що не має на меті спеціально вивчати конституцію. Як далеко довелось би зайти — могла б свідчити схема Martin'a, за якою лікар, визначаючи конституційний тип, повинен зробити біля 100 різних антропометричних вимірів і дати відповідь майже на 200 запитань, що стосуються зовнішніх ознак даного індивідуума. Така деталізація безмежна і не можна не погодитись з А. А. Богомольцем, що вона „легко може привести дослідника до такого стану, коли з-за лісу не видно дерев“. Не можна визнати за такими колосальними і, здається, однобічними антропометричними схемами клінічної цінності, але коли й клініцист, що має великі можливості, абсолютно не має змоги цілком віддатися безлічі вимірів, то кожен лікар, перевантажений лікарняною або амбулаторною працею, навряд чи піде шляхом цих безмежних вимірів. Тому, відсилаючи тих, що цікавляться цим, до спеціальних підручників, ми обмежимося вказівкою тільки на кілька індексів, що можуть допомогти при вивченні конституції; взагалі ж, у значній мірі конституцію досліджується „на око“.

1) Індекс Пінья, про який згадувалось раніш: $L = (P + T)$; L — зріст у сантиметрах, P — вага в кілограмах, T — обшир грудей в сантиметрах. Індекс Pignet, рівний 30 — 35, вказує на дуже кволу конституцію, 26 — 30 — на кволу, 21 — 25 — середню, 16 — 20 — добру, 10 — 15 — міцну, менше 10 трапляється при дуже міцній конституції.

2) Індекс Livi (index ponderalis) — $\frac{100 \cdot \sqrt[3]{P}}{L}$, де P — вага тіла в грамах, L — зріст у сантиметрах.

3) Індекс Rohret'a: $\frac{100 \cdot P}{13}$; зазначення ті ж самі, що і в попередньому індексові.

4) Індекс Pirquet'a („Pelidisi“ або „Gelidusi“): $\frac{\sqrt[3]{10 \cdot P}}{Si}$, P — вага в грамах, Si — віддаль від площини сидіння (вимір робиться в сидячому положенні) до верхівки голови того, що сидить.

Функціональне, або вірніш, біохемічне вивчення конституційних типів нині лише накреслюється (Богомолець), але воно, очевидно, буде продуктивнішим для клініки, ніж морфологічне. В цьому розумінні вже збирають дані щодо виміру речовин, ферментів, теплової виміни, кров'яних груп тощо.

Коротко ми зупинимось на деяких конституційних аномаліях. Можна говорити про часткові аномалії конституції та про загальні. Під першими слід розуміти ухил від норми одної будь-якої властивості (або ознаки), під другими — наявність комплексу симптомів, що характеризують ухил від норми. Приклади часткових аномалій: аносмія — природжена відсутність нюху, гінекомастія — жіночі груди у чоловіків, гіпермастія — надмірна кількість грудних залоз, крипторхізм — затримання testis у паховому каналі або в черевній дулині, полідактилія — багатопалість тощо. Ці часткові аномалії конституції можуть не виявлятися так чи інакше в організмі *in toto*, але може бути й навпаки, маючи на меті, напр., таку аномалію, як гемофілія, що її проф. Чорноручський теж вважає за часткову.

Безперечно, цілу низку конституційних аномалій з повним правом треба визнати за аномалії загальні.

З таких аномалій інтерніста найбільш цікавить ентероптоза, або, вірніш, спланхноптоза, тобто опущення внутрішніх органів, гестр. зміщення одного або кількох органів, головним чином, черевної дулини. За причину цієї аномалії є, поперше, особлива конституція (загальна природжена астенія Штіллера, астенічний тип), подруге ж, — місцеві механічні умови, маючи на меті зв'язковий апарат, черевний прес, еластичність легенів, осередчеревне та осередгрудне тиснення, кількість газів у шлунково-кишковому каналі тощо. Одною з найчастіших форм спланхноптози є нефроптоза, часто трапляється й гастроптоза.

Щодо семіотики ентероптози, то в деяких, що слабують на цю конституційну аномалію, нема ніяких суб'єктивних симптомів, зате в інших ці явища гостро виявляються, почасти в формі різних секреторних та рухальних розладів шлунково-кишкового тракту, почасти в формі різних больових почувань: так, при гастроптозі часто бувають скарги на болі, зокрема, при вертикальному положенні хворого, які вщухають, коли піднести живіт угору (напр., коли носити бандаж), абож при переході в горизонтальне положення; інколи біль при гастроптозі вщухає в положенні на животі. Гострі больові почуття можуть виникати під впливом суто-механічних моментів, як, напр., перекручення сечоводу, перегнуття кишки тощо. У ентероптозників часто бувають різні гили. Для того, хто слабує на ентероптозу, вважається за характерну похилену фігуру, запала верхня та випнута нижня частина живота (Чорноруч-

кий). Діагнозу спланхноптози в більшості випадків встановлюється фізичним дослідженням, щодо гастро-ентеро- та кольоптози, то тут величезні послуги дає рентгенівське дослідження.

Інфантилізм. Це така аномалія конституції, що виявляється в затримці загального розвитку, коли особа, що дійшла віку статевої достиглості, зберігає властивості й риси дитячого віку. Можна розрізнити загальний та частковий інфантилізм; перший поширюється на цілий організм, другий же виявляється на окремих частинах організму, напр., в формі гіпоплазії серцево-судинної системи, дитячої психіки тощо.

Загальна природжена астенія (*asthenia universalis congenita, status asthenicus*). Описав детально Stiller. Виявляється низкою симптомів, які в своїй основі мають атонію всього організму. Впадає в віці загальна кволість та неврастенія; остання при природженій астенії, здебільшого, має депресивний характер; вегетативна нервова система виявляє велику функціональну кволість, завжди бувають різні диспептичні розлади, що призводять до зниження живлення, часом до кахексії включно. Крім загальної атонії, неврастенії та диспепсії, до картини цієї аномалії конституції входить і ентероптоза (спланхноптоза).

Лімфатизм (*status tymico-lymphaticus, st. lymphaticus s. hypoplasticus*). При цій конституційній аномалії виявляється особлива чутливість до подразнення лімфатичної тканини та волової (вилкуватої) залози, в наслідок чого спостерігається гіперплазія як лімфатичних, так і волової залоз, далі гіперплазію заступає гіпоплазія, звідси й бере початок синонім лімфатизму — *status hypoplasticus*. При цій аномалії буває збільшення лімфатичних залоз та гіпоплазія як внутрішніх органів (особливо серцево-судинної системи), так і залоз внутрішньої секреції (наднирників та статевих). У крові в тій або іншій мірі виявляється лімфоцитоза. Заслужовує на увагу, з погляду клівіки та судової медицини, так зв. *Thymustod* — раптова смерть, що часом буває при цій конституційній аномалії, при чім ця смерть, так би мовити, „не спричиняється обставинами“: сюди належить смерть на початку наркози при операціях, при хвилюваннях, при незначних по суті травмах, смерть негайно після надмірної їжі тощо. Гадають, що смерть настає на ґрунті гострого розладу серцевої діяльності, гострого розладу кровобігу, в наслідок чого настає раптове гостре падіння кров'яного тиснення, виникає судинна параліза *p. splanchnicis*. Слід мати на увазі, що лімфатики, будучи особливо схильні до гострих інфекційних недуг, виявляють особливу стійкість при поразці туберкульозом; легенева туберкульоза при лімфатичній конституції, здебільшого, виявляється в циротичній формі.

Ексудативна діатеза (катаральна або еозинофільна діатеза). Суть цієї конституційної аномалії, надто важливої в педіат-

ричній клініці, зводиться до порушень виміни речовин, підвищеної чутливості організму (анафілаксії) та дисгармонії вегетативної нервової системи.

У дорослих при ексудативній дієтезі бувають різні поразки шкіри та слизових оболонок, ангіоневротичний набряк, катарі дихальних шляхів, бронхіальна астма, неврози серця, гіпертонія, функціональні розлади шлунку та кишок, в тім числі й півчастий коліт (colitis membranacea); у крові часто констатується еозінофілія.

Артритизм (сечокисла дієтеза). При артритичній конституції мова йде про порушення виміни речовин, яка насамперед відбувається забарено, порівнюючи з нормою, при чім прибуток безсеречно перебільшує витрати; в наслідок зниження інтенсивності окислювальних процесів в організмі нагромаджуються продукти виміну сечової, щавелевої та молочної кислот. Таким чином, утворюються підстави трактувати артритизм, як автоінтоксикацію. До групи артритичних недуг відносять — поразку суглобів, камінці печінки та нирок, почасти невралгію різних ділянок, екзему та деякі інші недуги, зокрема, у дорослих артритиків подаргу, опасистість та діабет.

Зупиняючись на класифікації Чорноручького, як на найпростішій і найпридатнішій для клініки внутрішніх недуг, я запозичаю у цього автора таку схему, що наочно показує: 1) які аномалії конституції можна віднести до гіперстенічного та астенічного типів конституції, 2) які недуги найбільш властиві кожному зі згаданих типів.

Л Ю Д И Н А

Гіперстенічний тип

Середній тип

Астенічний тип

Гіперстенічні конституційні аномалії: лімфатизм, ексудативна дієтеза, артритизм.

Астенічні конституційні аномалії: інфантилізм, ентероптоза, астенія.

Гіперстенічна група захворювань: недуги виміни речовин (подагра, опасистість, діабет, жовчо-кам'яна недуга тощо), артеріосклероз, зморщена нирка, емфізема, загальна фіброматоза, мікседема.

Астенічна група захворювань: туберкульоза легень, захворювання шлунково-кишкового тракту, серцево-судинні неврози, Базедова хвороба.

Система поразки тканин та функцій мезодермального походження та вегетативного характеру — сполучна тканина, виміна речовин, серцево-судинний апарат.

Система поразки тканин та функцій екто- та ектодермального походження й анімального характеру — паренхіматозні тканини, нервова система, шлунково-кишковий апарат.

ЗМІСТ

Передмова	3
Вступ	5

Розділ I

Суб'єктивне дослідження	9
Найголовніші суб'єктивні симптоми	16
1. Головний біль	17
2. Болі в шиї	17
3. Болі в огрудді	17
4. Болі в попереці, в поперековій частині хребта та в куприкові	18
5. Болі в животі	19
6. Болі в кінцівках	19
7. Загальні болі	20
Функціональні ухили	20
1. Серцево-судинна система	21
2. Дихальна система	22
3. Травний тракт	25
4. Сечо-статева система	30
5. Нервова система	32

Розділ II

Об'єктивне дослідження	35
Огляд	35
Положення хворого	35
Вираза обличчя	37
Запах тіла хворого та видихуваного ним повітря	38
Маса тіла	39

Розділ III

Покрови тіла	43
Шкіра	43
Колір шкіри	43
Шкіряні висипки	48
Виразки	52
Шрами	53
Шкіряні крововиливи	54
Міра вогкості	54
Напруження та еластичність шкіри	56
Лущення шкіри	56
Волосся	56
Підшкіряна нідра	57

Набряклість нідри	57
Підпирява емфізема	61
Слизовий набряк	61
Крововиливи в нідру	61
Розділ IV	
Залози	62
Лімфатичні залози	62
Лімфатичні судини	63
Збільшення борлакової залози	63
Слини залози	63
Розділ V	
Мускули	64
Функціональні мускульні розладдя	64
Розділ VI	
Кістки	61
Суглоби	67
Хода	72
Розділ VII	
Голова	74
Рот	74
Ясна	74
Зуби	75
Язик	75
Горло	76
М'яке піднебіння та язичок	77
Мигдаликові залози	77
Задня стінка горла	79
Носопротиг	79
Ніс	79
Органи зору	80
Повіко	80
Очне яблуко	80
Сполучна оболонка ока	81
Рогівка	81
Веселкова оболонка	81
Зіниця	81
Кришталик	83
Очне дно	83
Орган слуху	83
Розділ VIII	
Термометрія	85
Розділ IX	
Дослідження дихального апарату	93
Зовнішній огляд дихального апарату	94
Горлянка та трахея	94
Огруддя	94
Дихальні рухи	98
Частота дихання	98
Типи дихання	98
Асиметрія дихання	98

Ритм дихання	98
Феномен Litten'a	99
Визначування сили дихання та життєвої місткості легенів	100
Обмацування огруддя	100
Перкусія	101
Техніка перкусії	103
Перкусія легенів	107
Зміни нормального легеневого звуку	115
Тупий звук	115
Тимпанічний звук в обширі огруддя	118
Авскультація	123
Авскультація легенів	124
Хрипи	128
Сухі хрипи	128
Вогкі хрипи	128
Субкрепітація	129
Крепітація	129
Шум тертя плеври	130
Звук падіння краплини	132
Звук плескоту	132
Бронхофонія	132
Огляд харкотиння	133
Спробний протин плеври	135
Дослідження органів дихання рентгенівським промінням	137

Розділ X

Дослідження кровобігу	142
Загальні зауваження	142
Дослідження серця	150
Огляд	150
Випинання обширу серця	150
Поштовх серця	150
Змінення серцевого поштовху	151
Сила серцевого поштовху	152
Надчеревна пульсація	153
Перкусія серця	154
Змінення серцевої тупости	156
Збільшення ділянки серцевого тупого звуку	156
Зменшення серцевої тупости	157
Авскультація серця	157
Тони серця	158
Серцеві шуми	167
Органічні ендокардіальні шуми	167
Неорганічні серцеві шуми	172
Позасерцеві шуми	174
Перикардіальний шум	174
Екстраперикардіальні шуми	174
Обмацування серцевих звуків	174
Спробний протин перикарду	175
Дослідження судин	175
Дослідження артерій	175
Дослідження пульсу	178
Авскультація периферійних артерій	203
Дослідження вен	204
Дослідження капілярів	211
Рентгенівське дослідження серцево-судинної системи	213
Електрокардіографія	220

Розділ XI

Дослідження черевних органів	230
Огляд живота	231
Форма живота	232
Шкіра живота	232
Загальні правила пальпації живота	234
Дослідження печінки	236
Пальпація печінки	236
Перкусія печінки	240
Авскультація печінки	240
Дослідження жовчевого міхура	241
Дослідження коси	242
Дослідження стравоходу	244
Зондування стравоходу	244
Езофагоскопія	247
Перкусія стравоходу	248
Авскультація стравоходу	248
Дослідження шлунку	248
Положення та форма шлунку	248
Огляд шлунку	249
Пальпація шлунку	250
Перкусія шлунку	253
Авскультація шлунку	254
Досліджування зондом	254
Огляд блювотних мас	256
Дослідження кишкового тракту	257
Зовнішній огляд	257
Пальпація кишкового тракту	258
Перкусія кишкового тракту	267
Вислуховання кишкового тракту	267
Дослідження простої кишки	268
Дослідження очеревини	268
Огляд калових мас	271
Рентгеновіське дослідження травного тракту	272
Рентгенодіягностика стравоходу	273
Рентгенодіягностика шлунку	274
Рентгенодіягностика кишкового тракту	283
Рентгенодіягностика печінки	290
Рентгенодіягностика коси	291
Фізичне дослідження нирок	291
Дослідження сечових шляхів	293
Рентгенодіягностика нирок та сечових шляхів	296
Огляд сечі	296

Додаток

Розділ XII

Про конституцію	300
---------------------------	-----

230
231
232
232
234
236
236
240
240
241
242
244
244
247
248
248
248
248
249
250
253
254
254
256
257
257
258
267
267
268
268
271
у 272
273
274
283
290
291
291
293
х і в 296
296

ДЕРЖАВНЕ ВИДАВНИЦТВО УКРАЇНИ

Правління: Харків, вул. К. Кібкнехта № 31

По всіх книгарнях ДВУ та кооперативних є такі підручники для медичних ВИШ'ів.

Груздьов, В., проф. — Гінекологія. 468 стор., ц. 5 крб.

Казас, І., проф. — П'ятдесят прикладів призначення окулярів. 80 стор., ц. 80 коп.

Ковальов, С., проф. — Підручник практичної фармації. 272 стор., ц. 2 крб. 50 коп.

Космодем'янецький, В., Білоусова, А. — Медична мікробіологія. 430 стор., ц. 4 крб.

Кречмер, Е., проф. — Про гістерію. 112 стор., ц. 1 крб.

Лавров, Д., проф. — Основи фармакології й токсикології. 540 стор., ц. 5 крб. 50 коп.

Маловічко, Є. та Петренко, Д. — Гістологія та мікроскопічна анатомія. 152 стор., ц. 1 крб. 50 коп.

Окс, А. — Клінічне дослідження хворого. 255 стор., ц. 2 крб. 50 коп.

Павлов, М., проф. — Патологічна фізіологія. 526 стор., ц. 6 крб. 50 коп.

Пржевальський, Б., проф. — Елементарний курс сучасної загальної хірургічної патології. 367 стор., ц. 5 крб. 50 коп.

Пучківський, О., проф., Махулько-Горбачевич, Г., Дроботько, В. — Склерома горішніх кишних органів. 188 стор., ц. 2 крб. 20 коп.

Рубашкін, В., проф. — Елементи гістології. 325 стор., ц. 4 крб. 35 коп.

Тальянцев, А. і Батуренко, Т. — Практикум експериментальної патології. Короткий підручник до практичних вправ. 68 стор., ц. 80 коп.

Поштові Відділи Держвидаву надсилають накладною платою кожному книжку як власного, так і всіх видавництв СРСР. Пересилка й пакування на всі замовлення коштом Держвидаву, коли замовлення більше, ніж на 1 крб. і наперед оплачується готівкою.

ЗАМОВЛЕННЯ НАДСИЛАТИ НА ТАКІ АДРЕСИ:

Харків, вул. 1 Травня № 17. Поштовий Відділ ДВУ.
Київ, вул. К. Маркса № 2. Поштовий Відділ ДВУ.
Одеса, вул. Лясяля № 33 (Пасаж). Пошт. Відділ ДВУ.
Дніпропетровське, пр. К. Маркса № 49. Поштовий Відділ ДВУ.

КОМЕРЦІЙНЕ УПРАВЛІННЯ ДВУ

Харків вул. Карла Лібкнехта № 31.

Філії та книгарні по всіх округових та значніших містах України.

