

618.4 Ф
3-768 Д
Х

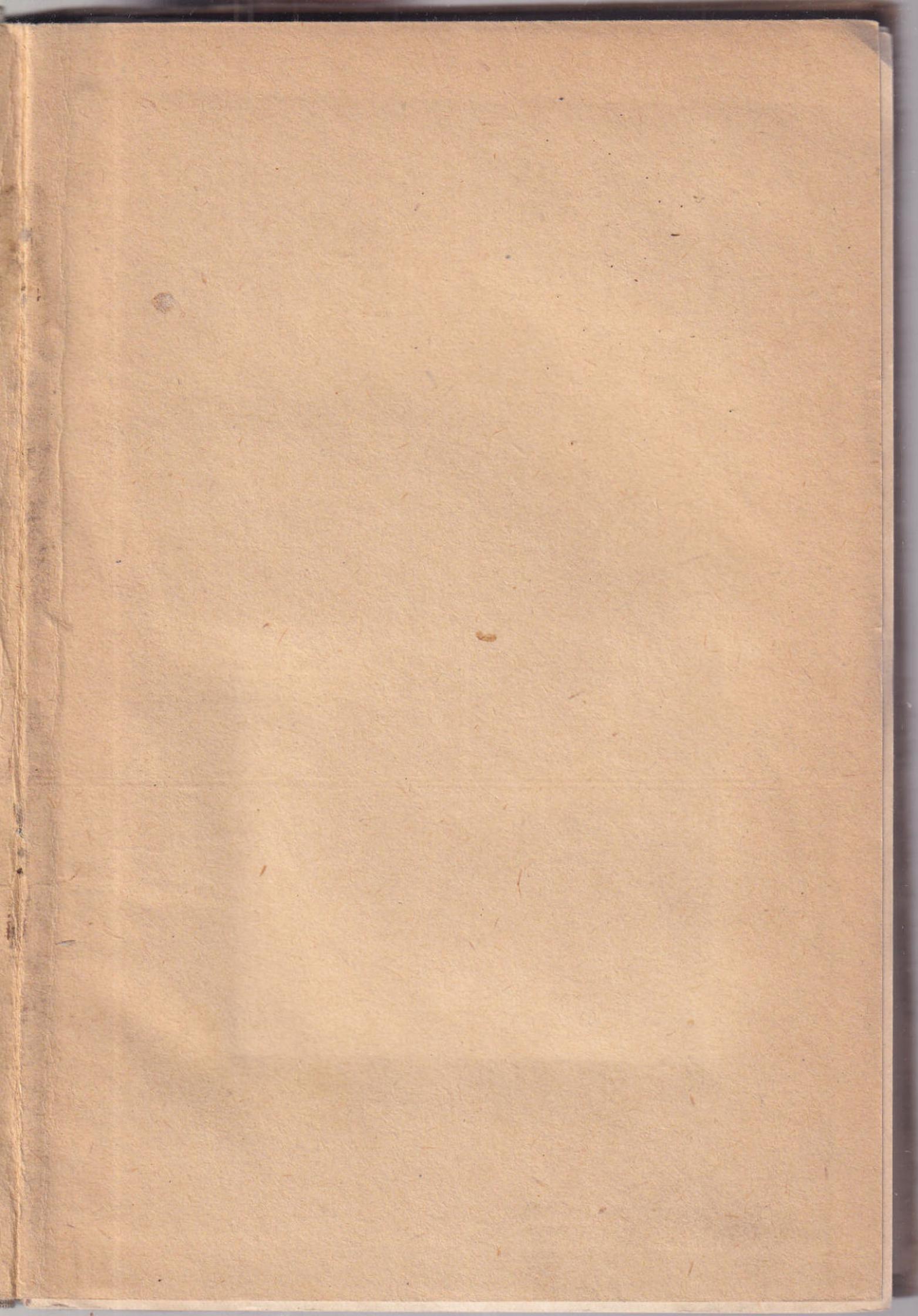
ЗНЕБОЛЮВАННЯ РОДІВ

ПОСІБНИК ДЛЯ ЛІКАРІВ

*За редакцією
проф. А.П.Ніколаєва*

X, 1939.

Д Е Р Ж М Е Д В И Д А В





618.4
3-768

ЗНЕБОЛЮВАННЯ РОДІВ

ПОСІБНИК ДЛЯ ЛІКАРІВ

ПЕРЕВІЛІК 1985

ЗА РЕДАКЦІЄЮ проф. А. П. НІКОЛАЄВА

С К Л А Д И:

проф. К. Н. ЖМАКІН, проф. А. П. НІКОЛАЄВ,
І. Я. ВОЛЬЦЕРТ, М. М. ДОМБРОВСЬКИЙ,
З. Л. КАРАСЬ, Я. М. ЛАНДАУ

ДРУГЕ ВИДАННЯ

ПЕРЕВІЛІК
1954 р.

30385



Республіканська
Науково-медична
Бібліотека

ДЕРЖАВНЕ МЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО

X. 1 9 3 9

1810
1810

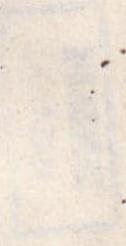
REPUBLICAN PARTY

1810

REPUBLICAN PARTY
1810

1810

REPUBLICAN PARTY



REPUBLICAN PARTY
1810

REPUBLICAN PARTY

ПЕРЕДМОВА ДО ДРУГОГО ВИДАННЯ

Перше видання цієї книжки, що вийшла з друку у жовтні 1936 р., цілком розійшлося протягом трьох місяців.

Великий успіх книжки пояснюється тим, що наші лікарі-акушери, голов-но на периферії, мають величезну і негайну потребу якнайкраще і якнайско-ріше засвоїти всі знання та найновіші наукові дані про знеболювання родів.

Знеболювання родів стало в нашому Союзі справою кожного свідомого акушера, кожного родильного закладу; не можна вже тепер уявити собі ро-дильний заклад, де не провадилося б знеболювання родів.

Минулий 1936 рік, особливо друга його половина, дав багато корисного для вивчення й опанування ряду добрих методів знеболювання, і відтоді, як вийшло перше видання цієї книжки, запропоновано немало нових засобів зне-болювання, проведено немало важливих науково-дослідних робіт щодо фарма-кології і фармакодинаміки знеболюючих речовин, щодо впливу їх на плід і не-мовля та щодо самої природи родового болю і т. д.

За цей короткий час наша радянська хемічно-фармацевтична промисло-вість опанувала виробництво ряду таких цінних знеболюючих препаратів, як перноктон, евіпан-натрій, ректидон, перкаїн та ін., які до середини 1936 р. ми одержували з-за кордону.

Дедалі ширше розгортається справа, все з більшим ентузіазмом і з біль-шими можливостями запроваджують у життя лікарі по всіх кутках нашої ве-ликої батьківщини знеболювання родів — прекрасну ідею справжнього радян-ського гуманізму.

Мета другого видання нашого посібника „Знеболювання родів“ — допомогти лікарям, насамперед периферичним, якнайкраще ознайомитись із знеболюван-ням родів як із суто теоретичного, так і з практичного боку і бути в курсі всього нового, що ми знаємо в цій галузі.

Відповідно до цих завдань посібник, порівняно з першим виданням, значно перероблено й доповнено.

Проф. А. П. Ніколаєв

Сталіно, січень 1937 р.

В С Т У П

Сьогодні вже немає потреби доводити необхідність знеболювання родів, як це треба було робити ще вчора. Широкою хвилею прокотився по великій радянській країні могутній і плодотворний рух за визволення жінки від безглузвих, нікому, ні для чого непотрібних родових мук. Не випадково цей рух виник саме тепер, у наші прекрасні дні — в епоху великого Сталіна, продовжувача великої справи Леніна. Жінки вашої щасливої країни мають повну соціальну рівність з чоловіками, і радості цієї рівнозначимості, радості спільної праці в соціалістичному будівництві, радості біологічної функції жінки — народження нової людини — не повинні тьмарити страждання і муки.

Перемога над болем, над страхом родів повинна зберегти жінці багато здоров'я, багато працездатності, бо ми знаємо тепер, що не тільки психічну травму приносять родові муки: вони супроводяться цілим комплексом глибоких руйнівних впливів на найцінніші тканини і клітини життєво-важливих органів, при чому найбільше уражається найбільш високо й тонко організована нервова клітина.

Ми також добре знаємо, що біль не є необхідний фізіологічний компонент родового акту і що останній іноді буває цілком безболісний, нічого не втрачаючи у своїй фізіологічності, бо відомий цілий ряд випадків нормальних і абсолютно безболісних родів і в цілком здорових жінок і в тих, що мали різні нервові захворювання (поліомієліт, енцефаліт, табес, опухи спинного мозку та ін.). Нарешті, величезний досвід акушерів, особливо сучасних, які застосовували і застосовують знеболювання родів, достатньою мірою доводить можливість цілком нормального перебігу і завершення родів без болів.

Виняткова увага партії й уряду до справи знеболювання родів, колосальний ріст культурності радянської жінки, яка вже ставить до нас законну вимогу — знеболювати роди, — все це гарантує, що знеболювання родів, яке вже перестало бути проблемою і стало радісним фактом нашого сьогодні, в найближчому майбутньому набере масового характеру, проникне глибоко на периферію, на медичні дільниці, у колгоспні родильні будинки.

Проте, одна з основних вимог, яку ми ставимо до знеболювання родів і засобів, що його здійснюють, є повна безпека і нешкідливість для матері і дитини. Це вимагає від кожного лікаря бути максимально уважним і обережним при знеболюванні і педантично всебічно вивчати цю вдячну, але складну справу.

Пропонована книжка намагається допомогти периферичному лікареві вивчити якомога глибше справу знеболювання родів. При складанні книжки ми використали весь досвід, зібраний нами в акушерських клініках Донецького інституту охорони материнства і дитинства та Донецького медичного інституту.

Зміст книжки відповідає (у трохи ширшому вигляді) тому теоретичному і практичному матеріалові, який ми пропонуємо периферичним лікарям на перманентних курсах знеболювання родів, організованих Донецьким обласним відділом охорони здоров'я з лютого 1936 р. у м. Сталіно. Лекції на курсах, а відповідно і зміст цієї книжки, побудовані так, що дають змогу лікареві відновити у пам'яті і доповнити знання про цю багатогранну справу: лікар повинен бути обізнаний із неврологією болю взагалі, зокрема родового болю, і з фармакологією та токсикологією вживаних для знеболювання засобів, а також знати і про спеціальний їх вплив на родову діяльність, на організм матері і плоду; він повинен бути знайомий з історією питання і сучасним його станом у Радянському Союзі та в інших країнах, повинен знати всі засоби знеболювання і методику їх застосування. Лікар повинен опанувати техніку знеболювання і вміти вибрати для кожного окремого випадку найпридатніші комбінації знеболюючих засобів; нарешті, лікар повинен уміти організувати справу знеболювання на периферії, залучити до цього широку громадськість інших лікарів, навчити акушерок техніки знеболювання і навчитися провадити найсуворіший науковий облік усіх випадків знеболювання.

На наших курсах і в цій книжці, яку ми випускаємо на допомогу лікареві на периферії, ми й намагаємось дати конкретні відомості про всі поставлені вище питання.

ЗНЕБОЛЮВАННЯ РОДІВ

КОРОТКА ІСТОРІЯ ПИТАННЯ І СУЧАСНИЙ ЙОГО СТАН

Важко знайти тепер у Радянському Союзі акушерський заклад, який не займався б питанням про знеболювання родів; якщо на сьогодні є ще заклади, в яких не провадять знеболювання родів, то з кожним днем, буквально, з кожною годиною число таких закладів зменшується.

Проблема знеболювання родів не нова — спроби розв'язати її (не беручи до уваги стародавніх методів — гашиш, вдихання вуглець II-оксиду тощо) належать ще до середини XIX сторіччя. Чим же пояснити такий глибокий інтерес до знеболювання родів тепер? Пояснюється він колосальним політичним значенням даної проблеми. Жодна медична дисципліна не охоплює такого числа людей, як акушерство — адже вона обслуговує понад половину населення СРСР. Успішне розв'язання проблеми знеболювання родів, максимальне наближення знеболювання родів до радянської жінки врятовують її від родових болів, створюють ще один могутній стимул до народження дітей. Таке політичне значення проблеми знеболювання родів в СРСР.

Перші раціональні спроби знеболювання родів належать англійському акушерові Сімпсону. Ще в 1847 р. він випробував для цього поверховий, переміжний ефірний наркоз, а трохи згодом хлороформ. У 1853 р. Сімпсон провів під таким наркозом роди в англійській королеві Вікторії. Звідси і назва способу Сімпсона: наркоз *à la reine* (по-королівському). Спосіб Сімпсона було швидко підхоплено англійськими й американськими акушерами, і наш одноземець лікар Сочава в 1867-68 рр. писав уже про тисячі спостережень в англійських авторів. Лікар Н. Сочава був перший російський автор, що випробував знеболювання за Сімпсоном; ґрунтуючись на 26 випадках власних успішних спостережень, автор гаряче рекомендував російським акушерам розробляти спосіб Сімпсона. Однак, пізніше у російських акушерів (Крассовський, Горвіц, Добронравов, Лазаревич) можна знайти лише короткі згадування про це питання.

У Франції знеболювання родів зустріло противників в особі професорів Депо, Пінара, Пажо, в Німеччині — Вінкеля. Ці автори висували міркування релігійного і наукового характеру. Про перші міркування можна не говорити. Як другий аргумент — наводили спостереження, які нібито вказували на затягання родів, ослаблення родової діяльності. Остання думка була наслідком спостережень, що виходили з не цілком об'єктивного критерію. Насамперед, французькі автори перевернули думку Сімпсона і застосовували не поверховий, а так званий глибокий, тобто хірургічний наркоз; природно, що глибокий наркоз сповільнює родову діяльність, отже, він і непотрібний і небажаний. Друге — критерій, взятий противниками знеболювання для міркування про шкідливість наркозу (середня тривалість родів), не досить об'єктивний, бо середня тривалість родів не постійна. Наприклад, за Цвейфелем середня тривалість родів у первородящих — 13 г. 43 хв., за Шпігельбергом — 20 г. і за Альфельдом — 24 г.; різниця майже на 100%!

Об'єктивнішим критерієм для міркування про вплив наркотичних засобів на родову діяльність є токодинамометрія, запропонована Шатцом. Букоємський був перший російський автор, який застосував цей метод (1895—1896) для вивчення впливу наркотичних засобів на родовий акт. Досліди автора (з хлороформним і особливо ефірним наркозом) показали, що ці наркотичні засоби не роблять (у звичайних дозах для поверхового наркозу) гальмуючого впливу на родову діяльність і що ефір (у малих дозах), навпаки, збуджує її.

Друге класичне дослідження, присвячене проблемі знеболювання родів, належить Курдіновському, який у 1906 р. опублікував монографію на тему „Обезболивание нормальных родов“. У цій книжці автор, базуючись на власних експериментальних дослідженнях (як на ізольованому органі, так і *in vivo*) про вплив наркотичних засобів на скоротливу здатність матки і, використовуючи оригінальну апаратуру, показав, що наркотичні засоби (хлороформ, ефір, хлорал-гідрат) не гальмують родової діяльності; свої висновки автор базував також і на 29 випадках власних спостережень.

Знеболювання родів у капіталістичних державах існує лише для заможних класів; пролетаріатові методи знеболювання неприступні.

З німецьких авторів, небагатьох прихильників знеболювання родів, треба назвати Креніга і Гауса. Вони вже з 1904 року почали застосовувати так званий „паморочний сон“ за допомогою ін'єкції скополаміну і морфію. Однак, метод Гауса не застосовується ні на Заході, ні в нас, в СРСР, бо він небезпечний, копіткий і через те мало приступний.

Для масового застосування знеболювання родів потрібно, щоб пропоновані засоби задовольняли такі вимоги: 1) ефективність, 2) безпечність для матері і плоду як під час родів, так

і в післяродовому періоді, 3) простота і приступність застосування.

Звідси зрозуміло, що нас не може задовольнити ні тривалий хлороформний або ефірний наркоз за Сімпсоном, ні паморочний скополаміно-морфійний сон. Рівет спробував (1931) спростити спосіб Сімпсона, запропонувавши для цього ампули з хлороформом (по 1,0), які легко можна роздавити і вміст їх давати вдихати роділлі перед кожними переймами; але ці проби не можна визнати вдалимими; в окремих випадках Рівет застосовував до 66,0 хлороформу, тобто дуже велику дозу.

Труднощі застосування постійного наркозу за Сімпсоном привели Гватмея (1913) до думки замінити загальний наркоз введенням ефірномасляної клізми. Спочатку Гватмей запропонував ефірномасляний наркоз, як заміну загального хірургічного наркозу. Кількість ефіру на одну клізму дорівнювала 190,0 — 200,0. Збірна статистика Смірнова, яка охоплює до 1500 випадків такого наркозу, показала, що ефірномасляні клізми дають 0,5% смертності і до 36% ускладнень. Природно, що ефірномасляний наркоз не знайшов широкого застосування в хірургії. Цей вид наркозу (у зменшених дозах) був запропонований в акушерстві Баціалісом (1920). Гватмей в 1923 р. змінив спосіб Баціаліса і запропонував так званий синергетичний наркоз — комбінація ін'єкцій пантопон-магнезії і дальшої ефірномасляної клізми (ефір, хінін, алкоголь і масло).

У 1931 р. Гватмей опублікував дані про 20.000 випадків родів, проведених його способом, при чому не було жодного випадку смерті плоду чи матері через наркоз; у 12 випадках спостерігались явища розладу кишок (слизовий і кривавий пронос), що Гватмей пояснює недодержанням протипоказань для застосування ефіру у клізмі (коліти, гемороїдальні шишки, тріщини заднього проходу).

Проте, і синергетичний метод Гватмея має свої великі вади: масивне введення ефіру в кишку, неможливість зворотного виведення клізми, зрідка ускладнення в кишках. З цих міркувань ми, як і багато авторів, користуємось лише половинними дозами ефіру (35,0). Деякі автори, наприклад, проф. Ніколаєв у своїй клініці, користуються новою методикою Гватмея, який останніми роками змінив перший склад клізм, зменшивши разову дозу ефіру до 12,0 і додавши паральдегід (8,0) (див. розділ VIII).

Незадоволеність загальними наркотичними способами і способом Гватмея примусила шукати нових методів, простіших, приступніших і безпечніших і привела, зокрема, до застосування — в ряді випадків надзвичайно успішного — гіпно-сугестивного методу (Ніколаєв, Платонов, — див. розділ VIII), до пропонування анестезії соромітного нерва, сакральної, люмбальної анестезії, анестезії зон Геда і до численних спроб з використанням явищ синергізму і потенціювання між фармакологічними засобами; примусила знайти суміші, які і в невеликих до-

зах були б ефективними на тривалий час (препарат „Д“ проф. Скробанського, паральдегід у різних комбінаціях, „верахін“ проф. Шмундака та ін.). Я не спиняюсь тут на розгляді цих методів, бо докладне висвітлення їх подано в дальших розділах. Треба лише додати, що дуже великий інтерес викликають і досить широко застосовуються також запропоновані віденськими авторами складні беладонові свічки.

Препарати барбітурової кислоти (евіпан-натрій та ін.) становлять значний інтерес, але, на жаль, вони діють недовго. Треба відзначити, що тепер наша хемічно-фармацевтична промисловість уже освоїла виробництво таких препаратів цієї групи, як перноктон, евіпан-натрій (під назвою „гексенал“), ректидон (під назвою „ректон“). Ці препарати вже випробовують багато клінік, в тому числі і клініка Донецького інституту охорони материнства і дитинства.

При виборі методу знеболювання родів потрібно мати на увазі: чи слід досягати глибокого або поверхового сну в роділлі, чи потрібно добиватись повної амнезії і який період родів знеболювати? На перше питання ми відповідаємо негативно, бо глибокий сон може загальмувати родову діяльність; амнезія також не є обов'язковий компонент успішного знеболювання. Крім того, як перший, так і другий період родів є болісні, і тому наше завдання було б розв'язане неповно, коли б ми намагалися знеболити тільки перший або тільки другий період родів. До того, треба ще пам'ятати, що знеболювання родів дуже часто слід комбінувати із намаганням прискорити роди (про це докладно в дальших розділах).

У вивченні у нас в СРСР проблеми знеболювання родів можна відрізнити два періоди. Перший — нагромадження матеріалів за вже раніш запропонованими, іноді лише трохи модифікованими способами; в цей період можна відзначити деяке захоплення і переоцінку добутих наслідків; наприклад, окремі автори повідомляли про майже 100% успіх, про можливість (уже тепер) широко застосовувати знеболювання [зокрема анестезію зон Геда за допомогою ін'єкцій новокаїну і навіть (sic!) ефірно-масляний наркоз] у невеликих стаціонарах, де працює тільки акушерка. Однак, в наслідок нагромадженого досвіду, ми можемо твердо сказати, що, хоч ми й не маємо ще універсального методу (крім веселящого газу), що був би ефективним протягом усього родового акту, проте в 70—75% (за даними акушерсько-гінекологічних клінік Донецького медичного інституту і Інституту охорони материнства і дитинства) ми, комбінуючи різні засоби, спостерігаємо повний або задовільний ефект.

Перший безумовно плодотворний етап у вивченні проблеми знеболювання родів можна вважати пройденим. Розв'язання цієї проблеми йде тепер шляхом глибокого всебічного вивчення і в клініках і в лабораторіях окремих (старих і нових) засобів і нових комбінацій; при цьому широко використовуються явища

синергізму і потенціювання фармакологічних засобів. Цей етап розвитку проблеми знеболювання обіцяє бути надзвичайно плодотворним і принести радянській матері величезне полегшення при родах.

Наші практичні акушерські заклади вже тепер (як це видно з дальших розділів) можуть широко використати досягнення науково-дослідної роботи.

Такі основні етапи вивчення проблеми знеболювання родів, інтерес до якої захопив найширші маси трудящих.

У багатьох областях нашої країни запроваджується вже масове знеболювання родів. На січень 1937 р. у Свердловській області знеболювання застосовано у 32 000 випадків (80% всіх родів); у Московській області на цей же час — у 12 000 випадків (48% родів). Багато зроблено для впровадження масового знеболювання родів і в областях України (наприклад, Київській, Дніпропетровській, Донецькій).

Глибока науково-дослідна робота провадиться не тільки по великих наших центрах (Москва — проф. Маліновський, Ількевич, Кватер, Вішневський та ін., Ленінград — проф. Скробанський, Гентер, Київ — проф. Писемський, Харків — проф. Козинський), але і в інших наших центрах (Дніпропетровськ — проф. Хохлов, Шмундак, Сталіно — проф. Жмакін, Ніколаєв).

Поряд з поглибленою науково-дослідною роботою провадиться колосальна масово-політична й організаційна робота: В багатьох обласних центрах (Київ, Харків, Дніпропетровськ, Сталіно, Вороніж, Іваново, Пенза, Калінін та ін.) відбулися конференції, присвячені проблемі знеболювання родів. Це ж питання всебічно обговорювалось на II Закавказькому з'їзді акушерів-гінекологів (Єреван — вересень 1936 р.), міжобласному з'їзді в Харкові (грудень 1936 р.) і на останній московській обласній конференції (грудень 1936 р.). В цих конференціях взяли участь найвидатніші акушери, а також невропатологи, фізіологи, терапевти, хірурги, фармакологи. Праці деяких із цих конференцій (у Сталіно, Дніпропетровську, Вороніжі) видані і є перший посібник і довідник для широких мас лікарів. Перше видання цього нашого підручника служило тій же меті. В ряді областей (між іншим, і у нас у Сталіно) відбуваються короткострокові курси для лікарів. На 1 лютого 1937 р. в Сталіно (клініки Донецького медичного інституту і Інституту охорони материнства і дитинства) такі курси прослухали близько 70 лікарів периферії.

Ми впевненими кроками йдемо до реалізації своєї обіцянки на останньому (IX) Всесоюзному з'їзді акушерів-гінекологів — усіяти всю нашу країну масою пунктів, де провадитиметься знеболювання родів, і розірвати таким чином ще один ланцюг, що в значній мірі сковував у жінки волю до материнства — страх родових болів¹.

¹ Література подана в розділі VII.

Розділ II

НЕРВОВА СИСТЕМА ЖІНОЧОГО СТАТЕВОГО АПАРАТУ

Вивчення нервової системи жіночих статевих органів являє значні труднощі через велику її складність. Величезне число робіт, присвячених даному питанню, привело до досить докладного ознайомлення з анатомією нервової системи, однак фізіологія й патологія її є й досі ще не цілком розроблені розділи гінекології і неврології.

Беручи до уваги вплив різних переживань (почуття страху, болю) на статеві органи, намагались показати, що статевий центр міститься у великому мозку. Однак, уже дані філогенезу говорять проти цього. Статевий потяг (дуже різко виявлений) є і в нижчих тварин, хоч у них великого мозку або зовсім немає, або він слабо розвинений. На цій підставі прийшли до думки, що, може, статевий центр міститься у старіших у філогенетичному відношенні частинах мозку. Проте, наявність впливу на статеву систему з великого мозку безперечно; крім того, цей вплив може бути не тільки гальмуючий і збудний; точно встановлена можливість психогенної затримки менструації, аменореї, поліменореї, дисменореї, психогенне виникнення уплав, збудження перейм і гальмування їх через різкі болі. Отже, великий мозок спричиняє і моторний, і гормональний, і секреторний вплив на статеву сферу.

Ці спостереження підтверджені й експериментально. Акад. Бехтерев спостерігав у собаки скорочення або розслаблення піхви при подразненні середньої частини *gurgus sigmoideus post.* Кернер спостерігав скорочення матки після подразнення *corpus callosum* і *thalamus opticus*. Цені вважає (на підставі клінічних і експериментальних даних), що пошкодження мозку призводить до певних трофічних змін у яєчнику.

На підставі найновіших даних можна вважати встановленим, що регуляторний центр для статевої системи міститься у проміжному мозку; ця частина мозку є і філогенетично старіша і виявлена навіть у тих тварин, що не мають великого мозку.

За Ердгеймом (що вивчав питання про опухи гіпофіза) і Ашнером, у проміжному мозку локалізується і трофічний центр для статевої системи; його пошкодження призводить до тяжкої атрофії статевих органів. Подразнюючи дно третього шлуночка, можна спричинити скорочення матки і аборт у вагітної тварини (Ашнер). При подразненні проміжного мозку спостерігали також скорочення прямої кишки. Ліхтенштейн, Карплус і Крейдль знайшли в гіпоталамусі центр, подразнення якого спричинює скорочення сечового міхура. Ось спостереження, які свідчать про роль проміжного мозку для сечостатевої сфери.

Точно не встановлено, де і як проходять через спинний мозок шляхи від проміжного мозку до периферії. Тільки у верхній частині люмбального відділу спинного мозку і в сакральному відділі, в ділянці так званого інтермедіолатерального тракту можна виявити маленькі клітини різної форми (яйцеподібної, грушовидної та ін.), що відрізняються від великих моторних клітин передніх рогів і від клітин кларкових стовпів. Місце, в якому розміщені ці клітини, відповідає в основному зовнішній пограничній лінії заднього рогу. Клітини ці уні- або біполярні, зрідка триполярні. Вони найкраще виявлені на рівні 2—5 сакральних сегментів. Вгору вони зникають і знову з'являються у верхній частині поперекового відділу; в ділянці 12 грудного сегмента клітини ці досягають найбільшого розвитку, і їх можна знайти до рівня 8 шийного сегмента.

Вивченню фізіологічної ролі спинного мозку для статевої системи присвячені були численні роботи, в тому числі Фалька і Гольтца. Фальк показав, що, подразнюючи будьяку ділянку спинного мозку, можна спричинити скорочення родової трубки. Гольтц перерізав у вагітної собаки спинний мозок на рівні I поперекового хребця; однак після цього не порушились ні функція запліднення, ні перебіг родів. Так була доведена незалежність цих явищ (запліднення, роди) від верхніх відділів спинного мозку і головного мозку. У дальшому досліді Гольтц і Евальд розікли спинний мозок на висоті 3 грудного хребця і видалили мозок нижче місця перетину. Через кілька годин оперована собака родила п'ять щенят і одного з них довго годувала груддю. При цьому функціонували і каудально розміщені грудні залози, іннервація яких була порушена.

Однак ці досліді не цілком виключають наявність впливу головного і спинного мозку на статевий апарат. Відомо, що в чоловіка у верхній частині люмбального відділу хребта є центр еякуляції і в нижній частині сакрального відділу — центр ерекції. Подібні центральні механізми, певно, є і в жінки. Можливо, що клітини, які лежать в інтермедіолатеральній субстанції (описані вище), і відіграють цю роль.

Частина нервових волокон, що зв'язують спинний мозок з вегетативною нервовою системою, відгалужується від спінальних нервів у *gami communicantes* і входить у пограничний стовп

симпатичного нерва; пройшовши через ці клітинні вузли, вони залишають пограничний стовп і йдуть до сплетень.

Друга група волокон, вийшовши із спинного мозку, проходить далі у спінальних нервах і залишає їх у вигляді тонких нервових волокон, які заглиблюються в органи, не перериваючись у пограничних стовпах.

Внутрішні статеві органи іннервуються вегетативною нервовою системою. Як відомо, вегетативна нервова система іннервує залози, всі органи, що складаються із гладкої мускулатури, серце і стравохід. Особливістю цієї системи є те, що волокна її обов'язково перериваються в гангліозних вузлах, з яких уже далі йде кінцева гілочка. Прегангліонарними волокнами називають ті, які, виходячи з центральної нервової системи, перериваються потім у проміжних вузлах; постгангліонарними волокнами називають ті, які виходять з вузла як продовження попередніх. Проміжними вузлами, в яких закінчуються прегангліонарні волокна, можуть бути вузли пограничного стовпа (паравертебральні або бічні вузли), вузли, що лежать попереду хребетного стовпа (превертебральні або колатеральні вузли) або, на решті, зовсім периферичні вузли внутрішніх органів, що містяться екстра- або інтрамурально.

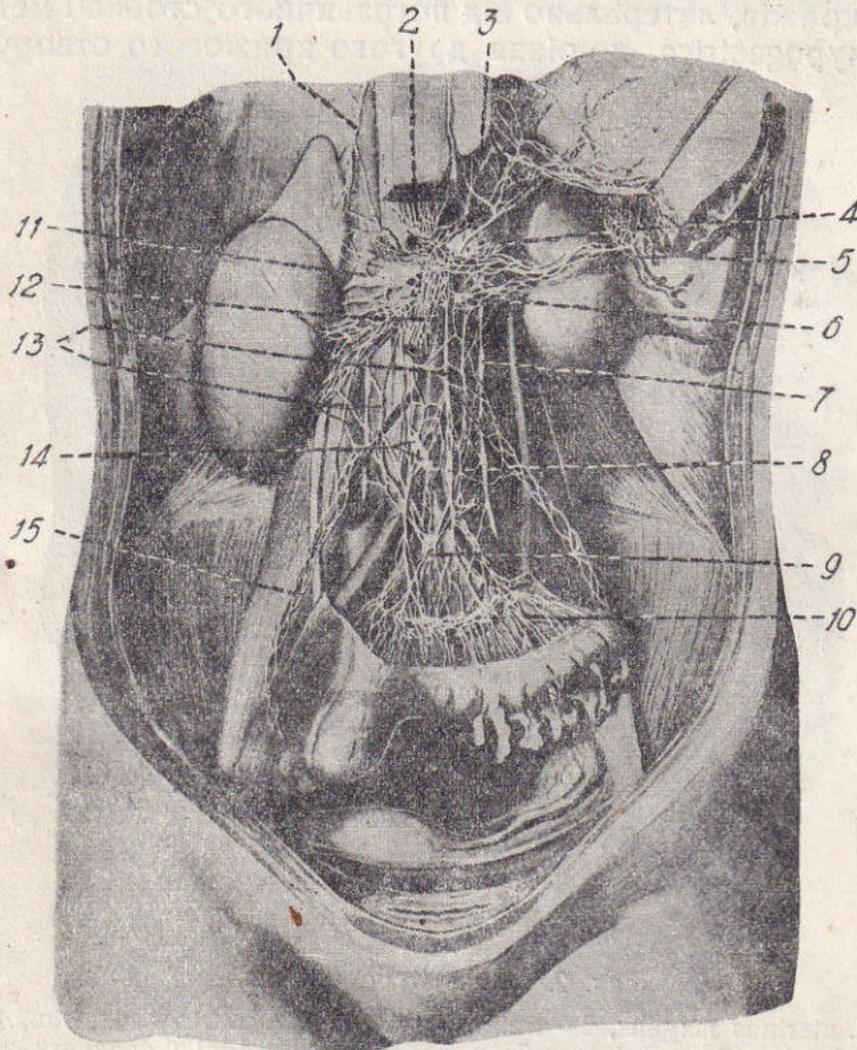
Вегетативна нервова система поділяється на два відділи: симпатичну і парасимпатичну нервову систему. Волокна першої починаються з грудного і лямбального відділів спинного мозку і проходять через пограничний стовп, почасти кінчаючись в його гангліозних клітинах, почасти не перериваючись (віддаючи лише колатералі гангліозним клітинам), проходять у віддалені периферичні вузли у внутрішніх органах. Пограничний стовп симпатичного нерва містить на шляху г. г. *communicantes albi* від переднього рогу спинного мозку прегангліонарні спінальні нерви; частина цих волокон, як зазначалось вище, проходить пограничний стовп, не перериваючись; друга частина волокон переривається у пограничному стовпі і далі йде до периферії або приєднується до спінальних нервів по шляху г. г. *communicantes grisei* або ж іде по шляху симпатичних сплетень.

Прегангліонарні волокна парасимпатичної нервової системи починаються з середнього і довгастого мозку та сакрального відділу спинного мозку; обійшовши пограничний стовп, ці волокна йдуть до вузлів внутрішніх органів шляхами черепних нервів і п. *pelvici*. Всі внутрішні органи і органи, що складаються з гладкої мускулатури, серце, залози мають подвійну (симпатичну і парасимпатичну) іннервацію; виняток становлять: гладка мускулатура шкіри і потові залози, іннервовані тільки симпатичним нервом. Дві ці системи звичайно розглядаються як антагоністи.

Основним вузлом, з якого починається вегетативна іннервація статевих залоз, є сонячний вузол (*ganglion coeliacum*), що міститься на початковій частині черевної аорти, а. *coeliaca* і *mesenter. sup.* і становить основу сонячного сплетення (мал. 1).

Сонячне сплетення йде латерально до надниркових залоз, вгору до hiatus aorticus, вниз до ниркової артерії; назад від нього містяться медіальні ніжки діафрагми.

До сонячного вузла включаються як симпатичні (n. splanchnicus), так і парасимпатичні (n. vagus, n. phrenicus) нерви. Від нижнього кута сонячного вузла починається багато волокон,



Мал. 1. Ganglion coeliacum.

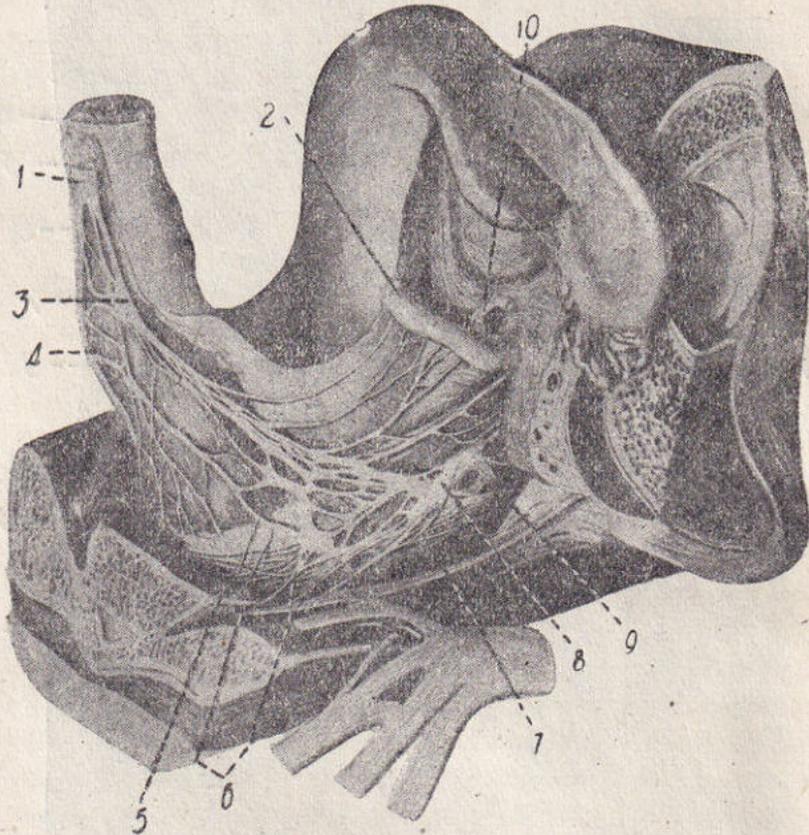
1—2—n. splanchnici, 3—n. n. vagi, 4, 11—gangl. coeliacum, 5—pl. lienalis, 6—gangl. renale, 7—погран. стовп n. symp., 8, 14—gangl. mesenter. inf., 9—pl. uterinus magn., 10—pl. sigmoideus, 12—pl. mesenter. sup., 13—гілки pl. ovarici, 15—pl. ovaricus.

що оточують аорту (plex. aorticus). Сюди ж підходять волокна з ниркового вузла (що лежить на нирковій артерії), gangl. mesentericum super. (що лежить на a. mesenterica super.).

Нижче ниркових артерій міститься звичайно парний статевий вузол (gangl. genitale), який зливається на рівні a. mesenter. inf. з gangl. mesenter. inf. В аортальне сплетення входять усі вищезгадані сплетення, а також волокна з пограничного стовпа. Частина симпатичного сплетення, яка лежить попереду V попере-

кового хребця, нижче місця біфуркації аорти, має назву plex. uterinus magnus (мал. 1 та 2).

Попереду мису, позаду прямої кишки, це сплетення поділяється на парне plex. hypogastricus (мал. 2). У plex. hypogastricus можна розрізнити pars descendens і pars horisontalis. Pars descendens проходить у параректальній клітковині, по передній поверхні крижів, латерально від пограничного стовпа і медіально від vasa hypogastrica, до рівня другого крижового отвору, заги-



Мал. 2. Plexus hypogastricus.

1—pl. uterinus magnus, 2—ureter, 3,4—pl. hypogastricus d., 'sin., 5—pl. pudendus, 6—n. pelvicus, 7—n. pudendus, 8—gangl. Франкенгейзера (pl. fundamentalis pelvis за Г. Писемським), 9—m. levator ani, 10—a. uterina.

наючись тут наперед і утворюючи p. horisont. plexus hypogastrici. На початку цієї частини plex. hypogastricus лягає з кожного боку вздовж бічної поверхні прямої кишки, лежачи далі на краніальній частині m-li piriformis. Тут pl. hypogastricus поділяється на суму дрібніших і більших вузликів, що лежать трохи вище сідничної ості на грушовидному м'язі; дальша його частина лежить латерально від піхвового склепіння; до неї приєднується кілька гілок від соромітного сплетення (pl. pudendus, S III-IV)—так званий n. pelvicus.

Сума цих сплетень відома була як вузол Франкенгейзера—за ім'ям автора, який вперше дав точний опис цього утвору (1867).

2. По обидва боки шийки матки, у клітковині, в тому місці, де описаний цей вузол, є щільне нервово сплетення з численними нервовими вузлами більшої або меншої величини.

3. Сплетення це складається бічним підчеревним сплетенням, а також гілками, що виходять з нервових пучків від II, III, IV пари крижових нервів і з симпатичного пограничного стовпа.

4. За описаним матковим сплетенням (мал. 3, а) слід залишити назву основного маткового сплетення (plex. fundamentalis uteri), назву, дану йому проф. Г. Рейном за аналогією з іншими органами, що складаються з гладких м'язів.

5. Загальний вигляд сплетення і товщина його пучків при вагітності в жінки приблизно ті ж, що і в невагітному стані.

Отже, термін — вузол Франкенгейзера не відповідає дійсному станові речей; в цьому основному сплетенні матки (підкріпленому і парасимпатичними волокнами — *p. pelvicus*) є лише окремі, то більші, то менші вузлики.

Від *plex. fundament. pelvis* нервові волокна йдуть в основному до матки і почасти до сусідніх органів (піхва, яєчник, сечовід, сечовий міхур, пряма кишка). Ремак перший виявив нервові волокна у стінці матки. Він і Кіліан вважали, що у вагітній матці є тільки м'якушеві нервові волокна. Борде, користуючись забарвленням метилен-блау, довів наявність і безм'якушевих волокон. За Клівіо (який користувався методом Гольджи) нервові волокна глибоко проникають у стінку матки, утворюючи у слизовій щільні сплетення. За Кестліном, нерви поширюються і під епітелієм. Дослідження Даля показали, що в матці можна виявити і м'якушеві і безм'якушеві волокна; особливо багато їх у трубних рогах матки. Даль не міг виявити будьякої різниці в іннервації тіла й шийки матки. Численні роботи (в тому числі ґрунтовна праця лікаря Сініцина з клініки проф. Груздева) не могли підтвердити наявності у стінці матки нервових вузлів.

Труба і яєчник іннервуються з яєчникового сплетення (*plexus ovaricus, s. spermaticus*), яке починається від верхньої частини аортального сплетення і супроводить судини яєчника; сплетення це анастомозує з *gangl. genitale, genale, coeliacum* і включає в собі і симпатичні і парасимпатичні волокна, м'якушеві і безм'якушеві. Проходячи вздовж яєчничової артерії, яєчникове сплетення підходить в *lig. infundibulo-pelvicum* до яєчника і труби. Нерви яєчника тягнуться вздовж судин до воріт його, проходячи у строму яєчника. Еллішер знаходив у стромі яєчника м'якушеві і безм'якушеві волокна, тоді як Даль бачив лише тоненькі безм'якушеві волокна. Даль та інші автори могли простежити нервові закінчення до фолікула, тоді як Герф і Гавронський бачили їх до *membrana granulosa*. Яєчник іннервується також волокнами підчеревного сплетення. Наявність нервових вузлів у глибині яєчника не доведена (Даль).

Нерви Фаллопійової труби утворюються почасти з основного маткового сплетення, почасти з яєчникового сплетення; тут та-

кож містяться м'якушеві та безм'якушеві волокна. За Кестліном і Герфом, нервові волокна досягають епітелію слизової труби, за Далем вони не проникають далі підслизової. Наявність гангліозних клітин у стінці труби не доведена (Даль).

Піхва (у верхній і середній третині) також належить до органів, іннервованих вегетативною нервовою системою; безперечний зв'язок нервів піхви з основним матковим сплетенням. Нерви піхви (*plexus vaginalis*) за Г. Писемським можна простежити і макроскопічно; вони переважно безм'якушеві і йдуть вздовж судин. Даль описує у проксимальній частині піхви маленькі паростки гангліозних клітин; ці гангліозні клітини лежать не в глибині піхвової стінки, а в перивагінальній сполучній тканині; в каудальній частині піхви гангліозних клітин не виявлено. Нерви піхви проникають не тільки в мускулатуру її, а й до слизової оболонки, її сосочків.

Тут же доцільно спинитися на розгляді іннервації сечового міхура і прямої кишки, бо ці органи топографо-анатомічно близькі і мають схожу іннервацію.

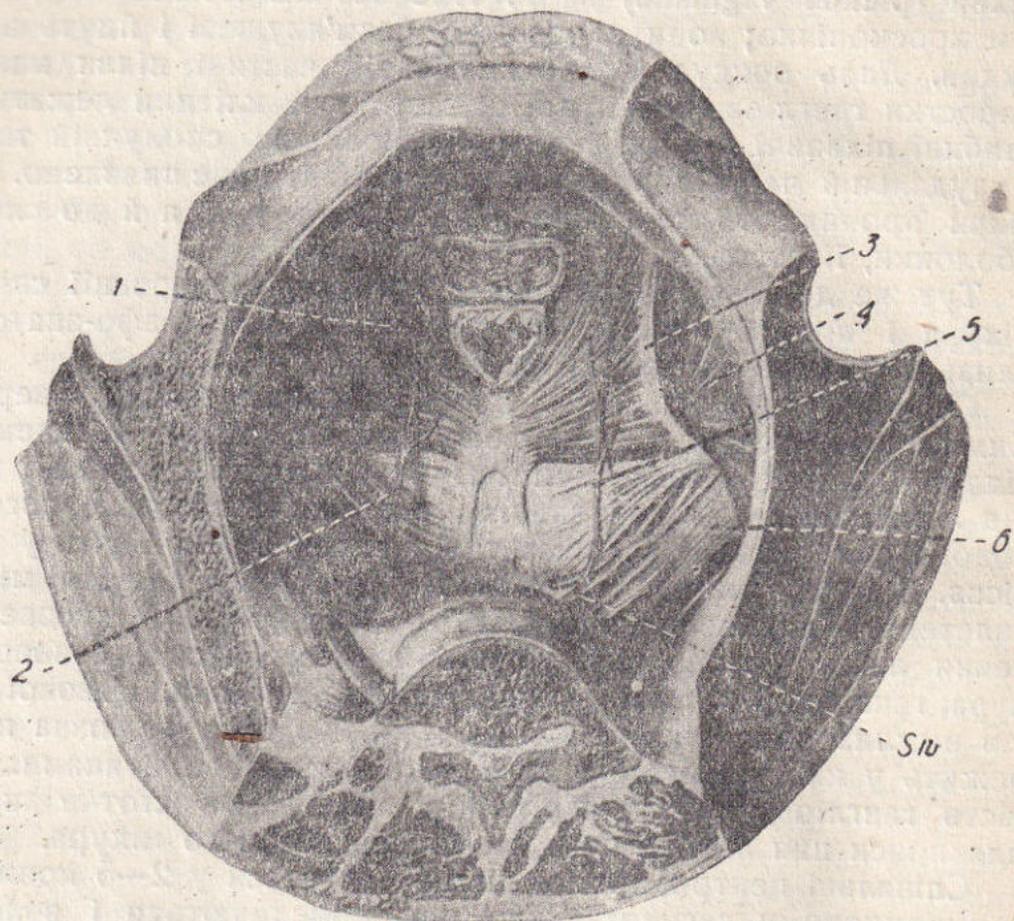
Сечовий міхур має симпатичну і парасимпатичну іннервацію. Симпатичний центр для сечового міхура лежить у поперековому відділі спинного мозку; симпатичні волокна йдуть до міхура від аортального і підчеревного сплетень та від основного маткового сплетення. Парасимпатичні волокна проходять у *p. pelvicus*. Біля дна міхура, з обох боків, містяться потужні міхурові сплетення, найрозвиненіші навколо сечоводів. Міхурове сплетення лежить у сполучнотканинній піхві (фасції) сечового міхура; гангліозні клітини зустрічаються у глибині м'язової стінки і в підслизовому шарі міхура (Даль). Кожна гангліозна клітина лежить у капсулі, утвореній ендотеліальними клітинами. Наявність гангліозних клітин у стінці міхура має істотне значення для пояснення автономних скорочень сечового міхура.

Спінальні центри прямої кишки містяться у 2—5 крижовому і куприковому сегментах; до них приєднуються і волокна з 2—5 поперекових сегментів. Пряма кишка має два шляхи іннервації; один — через *gangl. mesent. inf.* і *p. hypogastr.*; другий — *p. n. erigentes*. Із *plex. mesentericus sup.* починаються *p. n. haemorrhoidales sup.*, що утворюють навколо верхньої частини прямої кишки *plex. haemorrhoid. super.* З підчеревного сплетення (нижнього) і сакральної частини пограничного стовпа симпатичного нерва утворюються *p. n. haemorrhoidales medii*.

За Пуар'є і Шарпі ці нерви йдуть разом із середньою гемороїдальною артерією до кишки, де вони утворюють середнє гемороїдальне сплетення; верхнє і середнє прямокишкове сплетення анастомозують між собою. Отже, пряма кишка до місця проходження через м'яз, що піднімає задній прохід, іннервується волокнами вегетативної нервової системи. Нижній відрізок кишки і зовнішній сфінктер іннервується з цереброспинальної нервової системи (*p. pudendus et p. haemorr. inf.*).

У глибині стінки прямої кишки виявлено багато гангліозних клітин і безм'якушевих нервових волокон; їх можна простежити до підслизового шару. Сплетення Мейснера і Ауербаха поширюються у прямій кишці до самого сфінктера.

М'яз, що піднімає задній прохід, іннервується (мал. 4) гілочкою IV сакрального нерва (S_{IV}). *Diaphragma uro-genitalis*, *m. ischio*



Мал. 4. Іннервація тазової діафрагми.

1—*m. levator ani*, 2—*m. coccygeus*, 3—*areus tendineus*, 4—*m. obturator int.*, 5—*nervus m-li levatoris ani*, 6—*pl. sacralis*.

і *bulbo-cavernosus*, *rhabdo-sphincter ani* іннервуються соромітним нервом (*n. pudendus*) з цереброспінальної нервової системи.

Питання про функцію складного нервового апарату статевої системи жінки не можна вважати розв'язаним. Я вже говорив, що статеві органи зв'язані з центральною нервовою системою і спинним мозком, і збудження можуть проходити як з центру до статевої системи, так і навпаки. Поряд із цим вегетативна нервова система, через наявність значних гангліозних груп, може бути самостійним апаратом рефлексів.

Підчеревне сплетення і основне маткове сплетення містять у собі (Нассе, Кернер, Франкенгейзер та ін.) волокна, що збу-

джують мускулатуру матки; моторні волокна містяться і в яєчниковому сплетенні; при подразненні підчеревного сплетення або III IV поперекових вузлів пограничного стовпа відбувається скорочення судин матки.

Подразнення сакральних нервів (і п. *pelvicus*) спричинює затримку скорочень матки (Франкенгейзер, Керер, Фельнер та ін.) і розширення судин статевих органів, тобто до ерекції клітора, розширення судин *bulbi vestibuli*.

Отже, у статевій системі можна спостерігати такий самий антагонізм між симпатичною (підчеревне і яєчникове сплетення) і парасимпатичною (п. *erigens*) системою, як і в інших внутрішніх органах; в наслідок взаємодії цих нервових систем встановлюється певна динамічна рівновага.

Дисоціація цих двох систем за допомогою специфічних засобів (адреналін, гістамін, пілокарпін, атропін) не вдається так ясно, як в інших ділянках організму.

Тут доцільно навести деякі нові дані, які інакше висвітлюють взаємовідношення між симпатичною і парасимпатичною системами в матці. Вище я навів погляд Мюллера про єдиний гальмуючий (матку) вплив парасимпатичної нервової системи і збудний вплив симпатичної нервової системи. З цих же поглядів випливає уявлення про єдність іннервації матки (тіла і шийки її).

Дуже поширена також аналогія між іннервацією матки і сечового міхура. Як слушно зазначає Салганнік, всі ці погляди неправильні. Тепер є інше уявлення про взаємовідношення між симпатичною і парасимпатичною нервовою системою в різних відділах матки. Симпатикус збуджує скорочення тіла матки, парасимпатикус же гальмує їх; у шийці навпаки — парасимпатикус скорочує шийку, симпатикус — гальмує її. Цей стан пояснює нам успішність застосування при родах беладонових свічок: беладона пригнічує парасимпатикус і таким чином підсилює скорочення тіла матки і розслаблює шийку; так досягається і болезаспокійливий і родоприскорювальний ефект.

Салганнік (у дуже цікавій недавно опублікованій роботі) також говорить про різницю іннервації тіла і шийки матки; за автором, тіло матки іннервується переважно волокнами симпатичної нервової системи, а шийка — від сакрального відділу парасимпатичної системи, через п. *pelvicus*. „Родовий акт (його тривалість) є функція синергізму і антагонізму двох нервово-м'язових відділів матки“ (Салганнік). Дуже велике значення має стан тону вегетативної нервової системи і конституціональні моменти. Всі ці дані дуже важливі для розв'язання проблеми знеболювання родів.

Поряд із впливом центральної нервової системи на скоротливу здатність матки доведена дуже значна її автономність. Наприклад, проф. Курдіновський перший експериментально довів, що ізольована кроликова матка правильно випорожняє свій вміст, і висловив гіпотезу про міогенну збудливість матки.

Ось цитата з його монографії: „мускулатура матки, як і всякого іншого гладком'язового органу, як видно, має самостійну збудливість, незалежну від усяких нервових впливів, в тому числі й від місцевих нервових апаратів. Якщо ці впливи ослаблені або чомусь зовсім не можуть виявлятися (наприклад, в умовах ізольованого і наркотизованого органу або в дослідах з дуже глибоким наркозом на живій тварині), то в матки все таки завжди в резерві залишається ще інше джерело, що обумовлює її дальшу скоротливу діяльність, яка не припиняється, а саме — її „міогенна“ збудливість, через що й імпульс виникає вже в самих гладком'язових волокнах. Цим, звичайно, аж ніяк не підривається значення нервових центрів як головних, так і місцевих“.

На користь міогенної теорії говорить і те, що навіть окремі частини вирізаної мускулатури матки здатні ритмічно скорочуватись.

Руйнування і захворювання спинного мозку (табес) не тільки не гальмує, але навіть прискорює і полегшує родову діяльність. Це свідчить про те, що центральна нервова система, можливо, впливає на статеву систему не тільки збудно (роди після переживань жаху, туги), але й гальмуюче. Випадання деяких чутливих шляхів спинного мозку (табес) прискорює і полегшує роди, легкий наркоз при болях під час родів діє так само; все це свідчить про те, що прискорення і полегшення родів у цих випадках залежить, мабуть, і від випадання обумовленого болем скорочення мускулатури тазового дна.

Колишній погляд про відсутність чутливості внутрішніх органів, про виникнення болів лише при подразненні парієтальної очеревини (Леннандер, Вільмс) тепер уже застарів. Дослідження Неймана, який показав, що *p. splanchnicus* може бути провідником больових подразнень із шлунка і кишки, анестезія черевних органів через блокаду того ж нерва (Каппіс), паравертебральна і парасакральна анестезія, — все це дає досить підстав для твердження про чутливість органів черевної порожнини. Шляхи проведення цієї чутливості тягнуться до спінальних гангліїв, без перерви у превертебральних гангліозних сплетеннях і в пограничному стовпі симпатичного нерва. Звідси вони йдуть через задні корінці (за Леманом через передні) у спинний мозок і далі у *tractus spino-thalamicus* у напрямі до головного мозку (докладніше у дальшому розділі).

Подразнення, що проходять цими шляхами, можуть поширюватись і на сусідні шляхи; так може виникнути гіперестезія і біль у відповідних ділянках шкіри (зони Геда). Якщо подразнення передається на відповідні моторні елементи, виникає скорочення м'язів у тій ділянці іннервації, що відповідає даному сегментові спинного мозку (вісцеро-моторний рефлекс, *défense musculaire*); якщо подразнюються шляхи, що належать до автономної нервової системи і що проходять у бічних рогах, то виникають так звані вісцеро-вісцеральні рефлекси; до них нале-

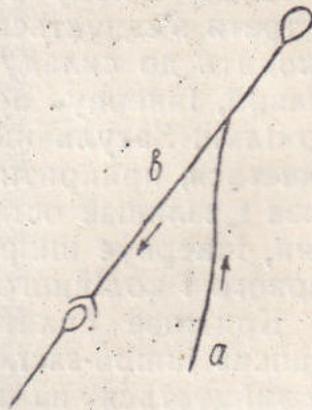
жать, між іншим, такі важливі рефлекси, як рефлекторна анурія при односторонньому закритті сечоводу (рено-ревальний рефлекс), гальмування перейм при переповненні сечового міхура, шлунка, кишок, підсилення перейм при підвищеній перистальтиці кишок.

Проте, вісцеро-вісцеральні рефлекси можуть виникнути і без спинного мозку, після зруйнування його (Керер). Це явище можна пояснити гіпотезою Ланглея про так званий аксон-рефлекс. За Ланглеєм аксон (або його гілки) може проводити подразнення у двох напрямках (мал. 5): подразнення, що йде гілкою *a* в центрипетальному напрямі, може переходити на гілку *b* і йти нею у центрифугальному напрямі. Всі ці факти мають кардинальне значення для розуміння виникнення болів, що виходять з органів черевної порожнини і зокрема матки (див. дальший розділ).

Частина статевих органів, що лежить нижче м'яза, який піднімає задній прохід, в тому числі зовнішні статеві органи і круга маткова зв'язка (в її дистальних двох третинах), іннервується цереброспинальною нервовою системою.

Основним нервовим сплетенням, що дає нерви даній ділянці, є попереково-крижове сплетення (plex. lumbosacralis); від нього виходять як моторні, так і чутливі волокна. Це сплетення (мал. 6) утворюється з'єднанням передніх гілок п. п. lumbales et sacrales і поділяється на 4 другорядні сплетення: поперекове (plex. lumbalis), крижове (pl. sacralis), соромігне (pl. pudendus) і куприкове (pl. coccygeus).

Поперекове сплетення лежить у товщі м. psoas, анастомозуючи з 12 міжреберним нервом, сакральним сплетенням і симпатичним нервом. Це сплетення утворено з'єднанням трьох перших поперекових корінців, частини четвертого поперекового, а іноді 12 грудного. Передня гілка L_1 поділяється на три гілки (мал. 6): п. ilio-hypogastricus, п. ilio-inguinalis; третя з'єднується з L_{11} . N. ilio-hypogastric. лягає на м. quadratus lumborum безпосередньо під очеревиною, йде паралельно 12 міжреберному нервові і клубовому гребінцеві по transversus abdom., далі йде між ним і м. obliquus abdom. int. і над серединою клубового гребеня і, розгалужуючись, іннервує (мал. 7) черевні м'язи (г.г. musculares); його гілка (г. cutaneus anter.) виходить через м'язи у шкіру в ділянці підшкірного пахвинного каналу, анастомозуючи тут з п. ilio-inguinalis. Цей нерв мішаний: руховий (для черевних м'язів) і чутливий для шкіри латеральної частини таза і лобкової ділянки.



Мал. 5. Схема аксон-рефлексу за Ланглеєм.

N. ilio-inguinalis (мал. 6, 7) йде паралельно п. ilio-hypogastricus і, пройшовши через пахвинний канал, дає рухові гілки для че-

ревних м'язів; кінцеві його волокна чутливі; вони іннервують шкіру лобка і передню частину великих соромітних губ (п. n. labiales ant.).

Третя гілка L_1 з'єднується з передньою гілкою L_n (мал. 6) і так само (як і L_1) розпадається на 3 гілки: п. cutaneus femor. lat., п. genito-femorialis і анастомоз для L_{III} , який утворює стегновий нерв.

N. cutaneus femoris lat. є чутливий і несе подразнення з бічної частини сідничної ділянки і бічної поверхні стегна.

N. genito-femorialis лежить на поперечних паростках поперечкових хребців, прикритий м. psoas, і, вийшовши (або ще в товщі його) з нього, поділяється на дві кінцеві гілки: п. spermaticus (s. pudendus) ext. і п. lumbo-inguinalis. У верхньому своєму відділі п. genito-femorialis лежить ззаду сечоводу. N. spermaticus ext. перехрещує під гострим кутом стегнові судини, лягає на задній стінці круглої маткової зв'язки (мал. 7) і йде до великих соромітних губ, іннервуючи як першу, так і другі. N. lumbo-inguinalis виходить під круглою матковою зв'язкою на передню поверхню стегна, даючи їй чутливі закінчення.

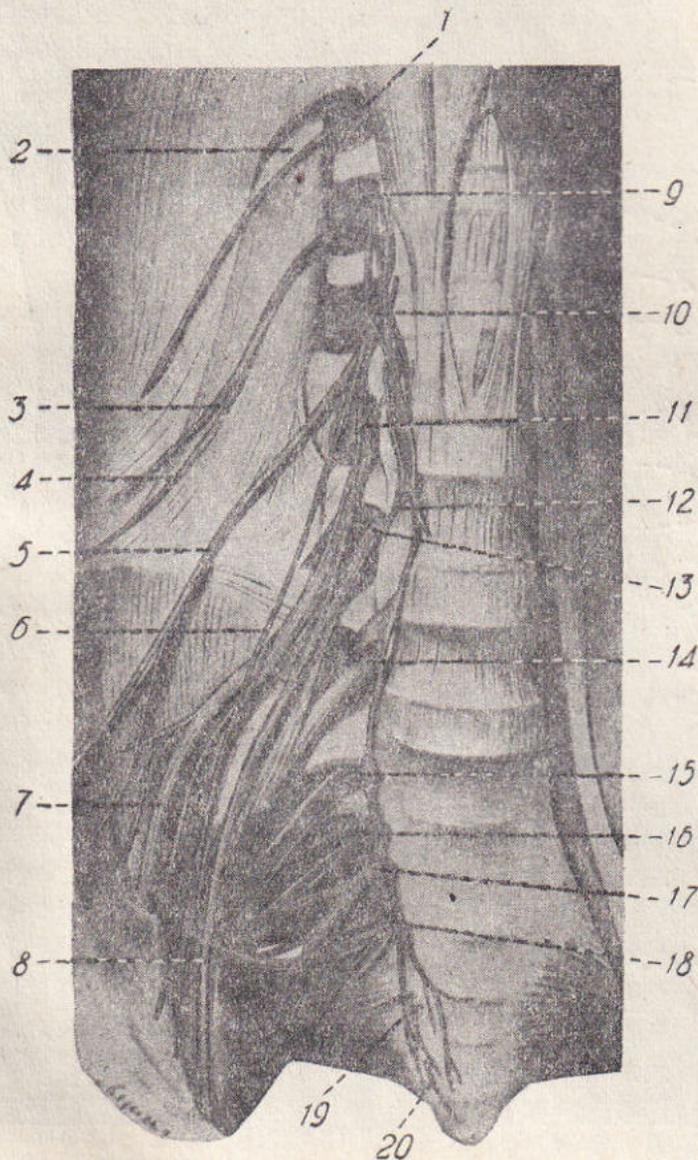
Передня гілка L_{IV} також поділяється на 3 гілки: одна входить до складу стегового нерва, друга — у затульний нерв, а третя з'єднується з L_V , утворюючи truncus lumbo-sacralis, що входить до складу сакрального сплетення. Стегновий нерв мішаний, іннервує передню поверхню стегна і медіальну поверхню гомілки. Затульний нерв іде вздовж vasa iliaca communia, опускається, прикритий листком очеревини, в порожнину малого таза і залишає останній через затульний отвір; нерв цей мішаний, іннервує шкіру медіальної поверхні стегна, ділянку кульшового і колінного суглобів.

Крижове сплетення (мал. 4 і 6) утворюється із з'єднання truncus lumbo-sacralis з передніми гілками S_1 , S_{II} і почасти S_{III} і розміщується на грушовидному м'язі, в задньовнутрішньому відділі малого таза. Сплетення відокремлене від матки, труб, яєчників двома листками: паріетальною очеревиною і фіброзною пластинкою, що є частиною апоневрозу малого таза; воно має форму трикутника, з вершини якого починається сідничний нерв і анастомозує з поперечковим сплетенням через truncus lumbo-sacralis, із соромітним сплетенням через S_{III} і симпатичним стовпом через г. г. communicantes. Від крижового сплетення починаються волокна для тазового пояса і нижньої кінцівки. До останніх належать п. cutaneus femoris post. і п. ischiadicus.

N. cutaneus fem. post. лягає разом із сідничним нервом (у тазі) на грушовидний м'яз і виходить із таза через for. infrapiriforme, прилягаючи до задньої поверхні сідничного нерва. Огочуючи ззаду м. gluteus max., п. cutaneus femor. post. дає такі гілки (мал. 8): п. n. clunium inf. до м. gluteus max., г. г. perinaeales до ділянки промежини і до шкіри задньої поверхні стегна, аж до підколінної ямки. Нерв є чутливий і несе подразнення з шкіри

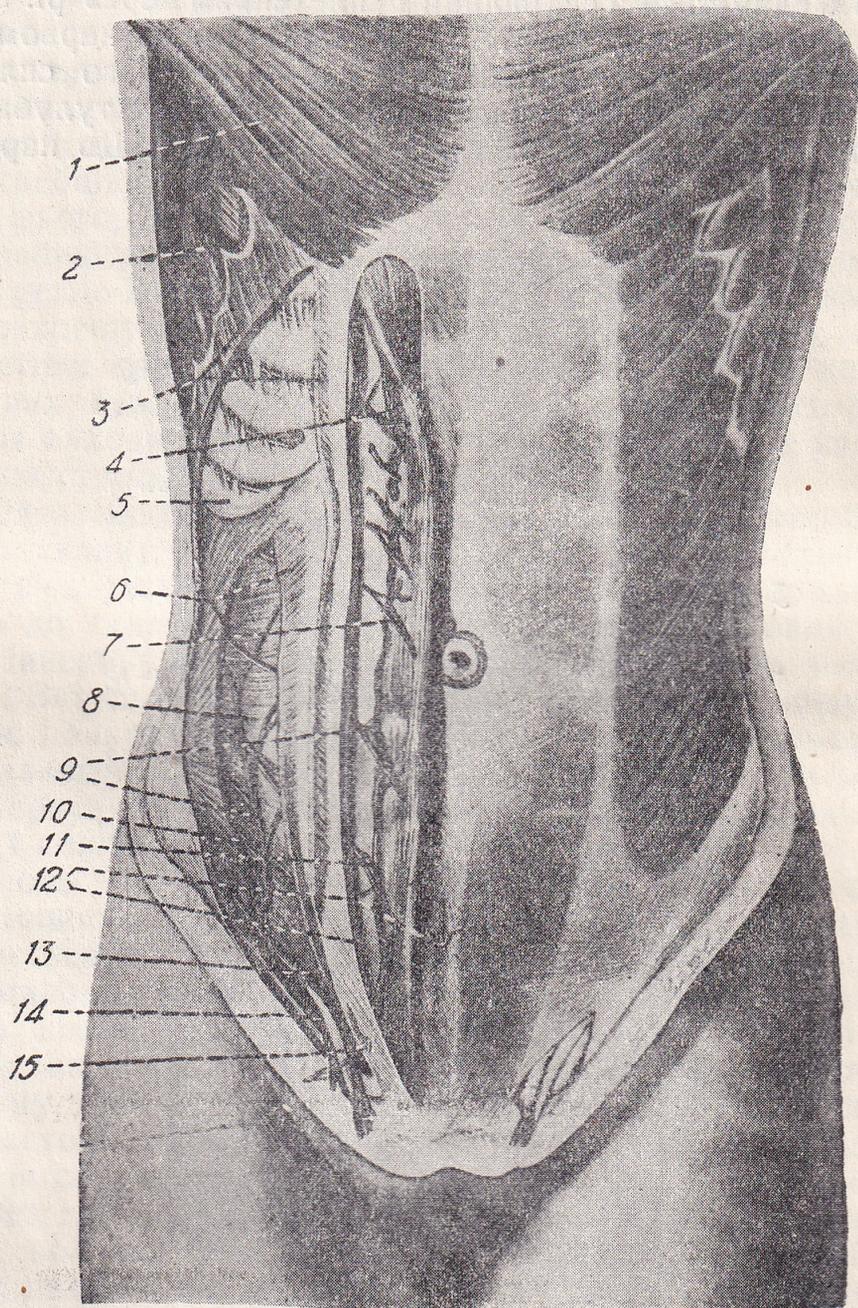
нижньої поверхні сідничної ділянки, промежини, латеральної поверхні великих соромітних губ і задньої поверхні стегна.

Соромітне сплетення (pl. pudendus) лежить під грушовидним м'язом на передній поверхні куприкового м'яза і утворюється від з'єднання нижньої половини передньої гілки S_{III} з S_{IV}; це сплетення з'єднується з сакральним сплетенням через pl. sacralis; через S_{IV} з куприковим сплетенням і симпатичним нервом через г. г. communicantes з n. sympathicus. Від соромітного сплетення відходять гілки як для стінок нижнього відділу тулуба (паріетальні), так і для тазових органів (вісцеральні). До паріеталь-



Мал. 6. Pl. lumbosacralis.

1—gangl. thorac. XII. 2—costa XII, 3—n. ilio-hypogastr., 4—n. ilio-inguinalis, 5—n. cut. fem. lat., 6—n. genito-femor., 7—n. femoralis, 8—n. obturatorius, 9—n. lumbalis I, 10—n. lumbalis II, 11—n. lumbalis III, 12—r. communicans, 13—n. lumbalis IV, 14—n. lumbalis V, 15—n. sacralis I, 16—n. sacralis II, 17—n. sacralis III, 18—n. sacralis IV, 19—n. sacralis V, 20—n. coccygeus I.

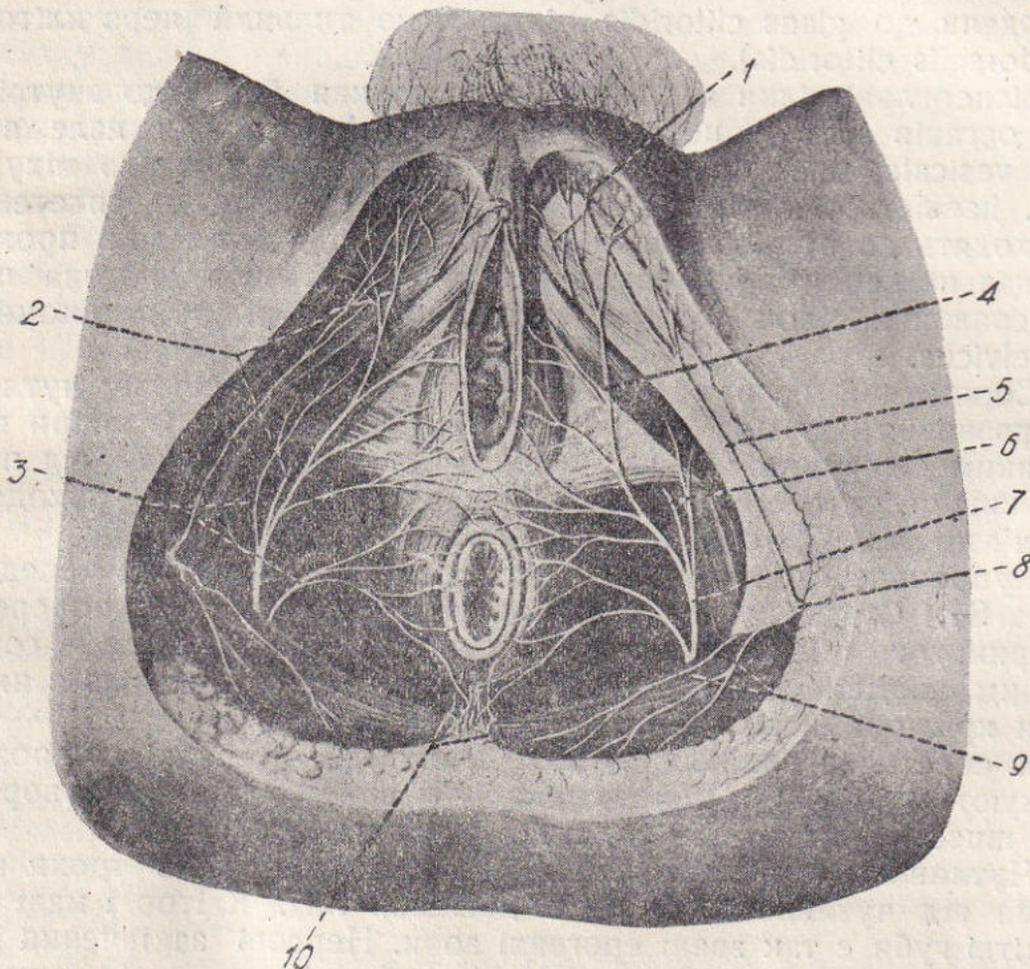


Мал. 7. Нерви передньої черевної стінки.

1—m. pectoralis major, 2—m. serratus ant., 3—m. obliquus ext., 4—
 a. epigastrica sup., 5—costa X, 6—m. obliquus int., 7—n. intercostalis X,
 8—m. transversus, 9—linea semicircularis (Douglasi), 10—n. iliohypo-
 gastricus, 11—a. epigastrica inf., 12—n. intercostalis XII, 13—n. ilio-
 inguinalis, 14—n. spermaticus ext., 15—r. cutaneus ant. n-vi iliohypo-
 gastrici.

них гілок належать: п. pudendus і г. г. musculares (до м. levator ani і м. coccygeus).

N. pudendus (мал. 8) виходить з малого таза через for. infrapiriforme і, лежачи медіально від сідничного нерва, обходить сідничну ость, входить знову в таз через малий сідничний отвір і йде наперед у fossa ischio-rectalis, до її бічної стінки, приблизно на 4 $\frac{1}{2}$ см вгору від сідничного горба; він міститься у фасції затульного м'яза, в так званому каналі Алькокка (Alcock).



Мал. 8. Нерви промежини і зовнішніх статевих органів.

1—п. ilioinguinalis. 2-6—п. dorsalis clitoridis, 3—п. n. haemorrhoidales inf., 4—п. perinei (n. labialis post.), 5—г. г. perineales n-vi cutanei femor. post., 7—п. pudendus, 8—г. г. perinealis n-vi cutanei fem. post., 9—п. n. clunium inf., 10—п. n. apococcygei.

Увійшовши у fossa ischio-rectalis, соромітний нерв розгалужується (мал. 8) на свої кінцеві гілки: а) п. haemorrhoidales inf. до шкіри ділянки задньопрохідного отвору і до м. sphincter ani ext., б) п. perinaei lat. et med. (labiales post.) до промежини і соромітних губ, в) г. г. muscul. до м. m. transversus perinaei superf., bulbo et ischio-cavernosus. Інша частина нерва йде наперед у вигляді п. perinaei, розділяючись на поверхневу, м'язову

і глибоку гілку. Поверхнева гілка розгалужується в ділянці прямої кишки і великих соромітних губ (п. п. labiales post.); гілки ці анастомозують з г. perinaeales, п. cutanei fem. post. і п. ilio-inguinalis.

М'язові гілки іннервують глибокий поперечний м'яз промежини; глибока гілка соромітного нерва, пройшовши наперед разом з тильною артерією клітора між листками *diaphragmatis urogenit.* вздовж внутрішньої поверхні нижньої гілки сідничної і лобкової кісток, входить у тіло клітора між його ніжками, доходячи до *glans clitoridis* під назвою тильний нерв клітора (п. dorsalis clitoridis).

Вісцеральні гілки соромітного сплетення йдуть до внутрішніх органів таза і почасти до його м'язів; сюди належать: г. г. vesicales infer., які поширюються по дну сечового міхура, г. г. haemorrhoidales mediae, які через підчеревне сплетення проходять до прямої кишки і м'яза, що піднімає задній прохід; вагінальні нерви поширюються в піхві. Головна частина цих вісцеральних гілок є не що інше, як сакральний автономний п. pelvicus.

Соромітний нерв є мішаний — чутливий і руховий; чутливі подразнення йдуть із шкіри ділянки промежини, із шкіри над великим сідничним м'язом, із шкіри статевих органів, від прямої кишки, сечового міхура, піхви; рухові імпульси проходять до м'язів таза, до статевих органів, промежини.

Куприкове сплетення (pl. coccygeus) утворюється з передніх гілок S_V і C_0 ; це дуже невеликий утвір, що міститься попереду куприкового м'яза і *lig. sacro-spinosum*; він з'єднується із соромітним сплетенням через S_{IV} і через г. г. communicantes з нижніми крижовими вузлами та куприковим вузлом.

Із сплетення виникають (мал. 8) п. п. апо-coccygei, що розгалужуються у шкірі між куприком і задньопрохідним отвором; г. г. musculares ідуть до м. coccygeus і м. levator ani.

Чутливість у ділянці зовнішніх статевих органів трохи відмінна від чутливості в інших ділянках тіла. Клітор і малі соромітні губи є так звані ерогенні зони. Нервові закінчення можуть доходити до самого епітелію або кінчатися під ним чи утворювати особливої форми апарати. Найважливіший кінцевий апарат — це генітальні тільця, які можна знайти у глибших шарах шкіри, але не в капілярному шарі. Ці кінцеві апарати можуть бути трьох видів: генітальні тільця, кінцеві колби і мейснерівські тільця; різниця між ними полягає в неоднаковій величині і розміщенні в різних шарах шкіри (Догель). Особливо багато генітальних тілець у кліторі і малих соромітних губах; обмежене число мейснерівських тілець можна знайти на внутрішній поверхні крайньої плоті і головки клітора. У кавернозних тілах клітора знаходять тільця Фатер-Пачіні, Гольджи, Мадоні. Можливо, що всі ці тільця і особливо так звані генітальні тільця є специфічні сприймальні апарати.

Поряд з цим відчуття дотику і тиску дуже мало розвинені в цій ділянці. Омарі встановив цікавий факт, що окремі генітальні тільця розвиваються лише у постембріональному періоді і досягають свого повного розвитку лише під час дозрівання або навіть пізніше. Можливо, як думає Омарі, що неоднакова сексуальна збудливість залежить від неоднакового розвитку цих тілець в окремих індивідуумів.

Наприкінці лише коротко згадаємо про так звані генітальні (Fließ) точки в носі (передній край нижньої носової раковини і горбок перегородки); кокаїнізація цієї ділянки дає добрий ефект у деяких випадках дисменореї. Не зважаючи на ряд ґрунтовних праць і насамперед Флісса (1893, 1897, 1903), і досі не знайдено цілком задовільного пояснення механізму такого впливу; очевидно, значний вплив психотерапії, бо немало випадків дисменореї є вияв загального неврозу.

Добрі наслідки кокаїнізації носа з метою знеболювання родів спостерігали (крім Флісса) Іерусалем, Фалькнер, тоді як Новак і Зейферт не відзначали позитивного ефекту (докладніше в розділі VII). Питання це недосить опрацьоване.

ЛІТЕРАТУРА

- Большая медицинская энциклопедия, Ишиадикус (нерв), т. 12; Нервы, т. 21; Пояснично-крестцовое сплетение, Промежность, т. 27; Сплетения нервные, т. 31.
- Груздев В., Анатомия и физиология женских половых органов (с атласом), Москва, 1920.
- Губарев А., Клинич. анатомия тазовых органов женщины, Москва, 1926.
- Кривский Л., Руководство по женским болезням, изд. „Практическая медицина“, Ленинград, 1927.
- Маргулис М. и Кватер Е., Нервная система в биологии и патологии женской половой сферы, Москва, 1929.
- Менге и Опитц, Руководство по гинекологии, изд. „Практическая медицина“, т. I, 1928.
- Обезболивание родов, сборник трудов донецкой конференции акушеров-гинекологов, под редакцией проф. К. Жмакина, Сталино, 1936.
- Писемский Г., К вопросу об иннервации матки, Диссертация, Киев, 1904.
- Салганник Г., К вопросу об иннервации матки, „Акушерство и гинекология“, № 2, 1936.
- Синицын Д., К вопросу о нервных окончаниях в матке и влагалище у млекопитающих, сборник работ, посвященный проф. В. Груздеву, Петроград, 1917 — 1923.
- Смольский И., Учебник гинекологической анатомии, Петербург, 1903.
- Шредер Р., Гинекология, Москва, 1930.
- Guggisberg H., Die Wehen, Biol. u. Pathol. d. Weibes, Bd. VI, T. 2, S. 1062.
- Halban I., Allgem. Symptomat. u. Diagn. in der Frauenheilkunde, ib., Bd. II, S. 3.
- Novak I., Beziehungen zwischen Nervensystem u. Genitale, ib., Bd. V, T. 4, S. 1373.
- Reham H., Amreich I., Gynäkol. Operationslehre, Berlin, S. 244, 1930.
- Tandler I., Anat. u. topogr. Anat. d. weibl. Genitalien, Feit-Stoekel, Handbuch d. Gynäk., Bd. I, H. I, S. 279.

СИНДРОМ БОЛЮ

В питанні про біль взагалі ще дуже багато недосить вивченого і не цілком ясного. І біологічна суть болю, і шляхи, що проводять біль, і роль різних частин головного мозку у сприйманні і відтворенні больових відчущань ще не можна вважати вичерпно вивченими. Тим більше слід це сказати про родовий біль; тут виступають ще нові моменти, що обмежують наші знання в цій галузі: поперше, нерозв'язаність питання про больову чутливість внутрішніх органів, зокрема матки, і, подруге, новизна всього великого питання про родовий біль, бо зашкарублий погляд на останній, як на явище цілком неминуче і фізіологічне, вкоренився так міцно і глибоко у свідомості акушерів, що до останнього часу ніхто щільно не підходив до розв'язання цього питання.

Питання надзвичайно складне і надто многогранне. Ми бачили в попередньому розділі, яка складна іннервація статевої системи жінки. Ще складніші і різноманітніші шляхи проходження подразнень, що виникають на периферії, зокрема больових, до центрів головного мозку. Раніш уявляли собі порівняно просто, що лише спинномозкові нерви містять у собі чутливі волокна, які, залишаючись весь час досить відокремленими і вступаючи у складі задніх корінців у спинний мозок, ідуть далі безперервним довгим шляхом — *tractus spinothalamicus*, проходячи *thalamus opticus*, як проміжний етап, безпосередньо в кору головного мозку, що вважалась єдиним анатомічним субстратом для відчущання болю. Проте, тепер зібрано багато даних, що примушують переглянути старе уявлення про біль та його проведення і переконують нас у тому, що питання це набагато складніше, ніж думали раніш. Ми знаємо тепер, що, крім спинномозкових нервів, у виниканні і проведенні болю відіграє величезну роль симпатична нервова система і кровоносні судини. Як говорить Foerster, „больові імпульси проникають у центральну нервову систему не по вузьковідокремленому пучку волокон, а шляхами, що тисячоразово звиваються, і коли ми перегороджуємо головний шлях, то майже завжди залишається

відкритим якийсь обхідний шлях, через який больовий імпульс може досягти головного мозку". Знаємо, що біль може проводитися не тільки по *fasciculus spino-thalamicus*, але також по цілому ланцюгу коротких нейронів; що головний анатомічний субстрат для відчущання болю є не кора, а *thalamus opticus*, який перебуває однак у складних взаємовідношеннях з корою; знаємо, що не можна механістично уявляти собі виникнення болю лише в наслідок механічного подразнення певних рецепторів і рефлекторної передачі цього готового оформлення "больового" подразнення в головний мозок: "основний механізм болю полягає в патологічній зміні хемізму тканин, з одного боку, а з другого — в порушенні нормальної регуляції і взаєморегуляції окремих елементів нервових апаратів. Тут стик нервових і гуморальних факторів" (Кроль).

Спробуймо ж розібратися в деяких основних питаннях сучасного стану проблеми болю.

Больова чутливість не тільки не рівнозначна іншим видам чутливості, як це вважали раніш, але цілком від них відмінна. Основною рисою болю є його *ноцицептивний характер*, інакше кажучи, біль виникає під впливом таких подразнень, які призводять до пошкодження організму або загрожують таким пошкодженням. При цьому, як відзначає Scherrington, а за ним Аствацатуров, чуття болю не має вибірності, тобто всяке руйнівницьке діяння на організм, незалежно від його характеру, може бути адекватним подразненням для виникнення почуття болю. Наприклад, ми відчуваємо певне температурне — холодове чи теплове — почуття при зміні температури, яка діє на шкіру, якщо коливання температури становлять 4—5° в той чи інший бік від норми. Але коли коливання температури досягне 20—25°, подразнення набуває характеру, що загрожує нормальному станові шкіри, тобто ноцицептивного, — і ми відчуватимемо вже явний біль. Так само звичайне почуття тиску переходить у почуття болю, коли ступінь тиску досягає сили, що загрожує нормальному станові тканини.

Друга характерна риса почуття болю — афективне переживання емоційно-неприємного почуття, що супроводиться руховою реакцією, спрямованою до відхилення від подразного об'єкта. Інакше кажучи, біль супроводиться неприємними емоціями і реакціями захисного характеру.

Чи має родовий біль ознаки ноцицептивного характеру? Безумовно, має. Чутливі відчущання при родах виникають в наслідок діяння таких подразнень, які, досягнувши певної сили, не дають ніяких інших відчущань, крім болю; у процесі виникнення й переживання цього болю цілком відсутня дискримінативна функція, тобто функція розпізнавання характеру і якості подразнення, яке спричинює біль, що саме і є характерним для всіх інших больових видів чутливості. Далі, родовий біль спричинюється подразненнями великої сили, що не тільки за-

грожують, але й спричинюють руйнівний вплив на організм: з робіт König'a, Cgile'я відомо, що страх і болі родів,— вірніше, подразнення, що їх породжують,— створюють в організмі жінки ланцюг тяжких, іноді необоротних порушень: тяжкий ацидоз, набряк, розрив клітинних оболонок, розпад ядер у більшості важливіших життєвих органів і тканин. І не можна обчислити, як часто найрізноманітніші захворювання жінок виникають через руйнування обмеженої кількості клітин мозкової тканини, паренхіми печінки, кіркового шару надниркових залоз та ін. Greenwood вважає, що в дійсності це спостерігається частіше, ніж констатовалось досі.

Якщо подібні тонкі зміни у тканинах ми не завжди можемо виявити, то ряд клінічних явищ у процесі родів повинен нас переконати в наявності ознак ноцицептивності (шкідливості) родових болів. Справді, ми повинні погодитися з тим, що тривале діяння подразників, які спричинюють родові болі, неминуче призводить до повного виснаження нервової і м'язової систем роділлі; ми повинні пригадати, як іноді надмірна сила тих же подразнень, що супроводяться просто нестерпними болями, призводить до неправильних тетанічних скорочень матки, що нерідко загрожують розривом її; ми повинні прийняти, що надмірна сила перейм, які завжди супроводяться надмірними болями, загрожує наступною атонією матки і небезпечною кровотечею; зазначимо ще, що надмірно сильне подразнення м'язів тазового дна, з одного боку, рефлекторно спричинює особливо енергійні, великі потуги, з другого — рефлекторну спазму цих же м'язів (тазового дна); ці явища супроводяться дуже сильними болями при врізуванні і прорізуванні голівки і особливо часто — розривами промежини.

Таким чином, на цих довільно вибраних прикладах ми бачимо, що больові подразнення в процесі родів справді ноцицептивні, бо загрожують руйнівними впливами на організм або справді провадять певні руйнування.

Больове почуття при родах, далі, завжди супроводиться різким емоційним забарвленням. „Подивімось на жінку, що родить, у розпалі її родової діяльності. Ми побачимо схвильоване, червоне або перелякане, бліде обличчя, розширені очні щілини, розширені зіниці, вираз муки, жаху в очах, зціплені зуби, пересохлий рот, глибоке часте дихання, прискорений, напружений пульс, нерідко дрож в усьому тілі; ми почуємо стогін, крики, зойки. Що це, як не вищий вияв ряду переживаних жінкою тяжких, неприємних емоцій? Тут і біль, і страх, і жах, а нерідко і лютість від позірної безрезультатності родових мук“ (А. Ніколаєв).

Нарешті, завжди при цьому буває різко виявлена рухова реакція, яка, як видно, є виявом захисної реакції, що має, однак, своєрідний характер, бо подразник, який породжує цю реакцію, є не зовні, а всередині самого організму роділлі. Однак, без-

перервна зміна положення, зіскакування з ліжка, захищення руками живота при обмацуванні його, розтирання попереку, нерідко виявлюване роділлями бажання „йти додому“, тікати з родильної,— все це не що інше, як видозмінена рухова захисна реакція, при чому остання має рису непоборності, мимовільності, що також характерно для реакції на ноцицептивний біль.

Отже, біологічна суть больового почуття і ноцицептивний характер його в родовому болю виразно виявлені. Якщо ми продовжуватимемо аналізувати родовий біль, то переконаємось, що він має, далі, чистий *таламічний, протопатичний характер*. Спинимось коротко на цих поняттях.

За загальноновживаною класифікацією, всі рецептори поділяються на тактильні, холодкові, теплові і больові, тобто розрізняються якістю діючого подразника і характером суб'єктивного відчужвання.

Англійський невропатолог Head на підставі своїх винятково цінних і цікавих робіт поділяє всі рецепторні апарати й аферентні волокна на дві великі групи і до того за цілком іншою ознакою. На думку Геда, в історії розвитку у тварин апаратів чутливості є дві стадії: одна — філогенетично давніша, друга — філогенетично пізніша. Чутливість, яка була вже в першій стадії, тобто давня, має назву протопатичної; чутливість, що виникла в процесі розвитку організмів значно пізніше, тобто філогенетично молодша і відповідає другій стадії, названа епікритичною. Протопатична чутливість забезпечує сприймання болю і грубих холодових і теплових подразнень, які зумовлюються коливаннями температури у 20 і більше градусів в обидва боки від норми (наприклад, $t^{\circ} + 4^{\circ}$ або $+ 55^{\circ}$). У нормальних же умовах ми відчуваємо температуру при коливаннях її вже в 4-5° від норми. Гед і зробив припущення, що є чутливість груба, яка забезпечується різкими механічними або термічними (безсумнівно, і хемічними також) подразниками і дає відчужання нестерпного жару, нестерпного холоду і тяжкі болі, при чому всі ці відчужання мають надто неприємний емоційний тон, супроводяться явищами афекту і сильною руховою реакцією. З виникненням нових, тонших, досконаліших механізмів епікритичної чутливості стара протопатична чутливість не зникає; однак, епікритична на ній ніби нашаровується, покриває її, гальмує її вияви, конкуруючи з нею. Через наявність епікритичної чутливості сила протопатичного больового відчужання значно зменшується, тоді як протопатичний біль, який не гальмується епікритичними впливами, має нестерпний характер. Епікритичні відчужання мають помірний характер, не забарвлені звичайно неприємною емоцією, виявляються вже під впливом дуже помірних, навіть надто слабких, тонких подразнень, при чому дуже точно визначається характер цих подразнень. Крім того, епікритична чутливість дає нам змогу точно локалізувати також і больове відчужання, тоді як чисте протопатичне по-

чуття без участі епікритичної кореляції буває не локалізованим.

Як відомо, свої припущення Гед дуже вдало довів на самому собі. Він перерізав собі шкірну гілку променевого нерва і після зараз же проведеного зшивання нерва почав спостерігати, коли відновиться порушена чутливість. Він виявив, що здатність почувати біль і грубі коливання температури (тобто протопатична чутливість) відновились протягом кількох місяців; тонка ж, епікритична чутливість реституювалась лише через кілька років. І ось доти, поки не відновились епікритична чутливість, всяке найменше больове подразнення, майже байдуже у нормальних місцях шкіри (наприклад, укол шпилькою), тут у місці існування апаратів самої протопатичної чутливості, переживалось як жахливий, нестерпний біль і спричинювало найсильнішу емоцію страждання, різку рухову реакцію, супроводилось криком. При цьому біль не можна було локалізувати.

З цього досліді Геда ясні були характер і взаємовідношення цих двох видів чутливості. Більше того, Гед виявив, що, коли його подразнювали в ділянці з ізольованою протопатичною чутливістю і він переживав нелокалізований біль, то незначне подразнення (наприклад, ваткою, щетинкою), що робиться десь поблизу, у здоровій ділянці призводило до того, що перше відчування, тобто біль, ставало, поперше, слабшим, більш терпимим, а подруге, виникала змога локалізувати його. Однак, виявилось, що біль відчувається при цьому не в тому місці, де робиться укол, а в тому, де доторкуються ваткою або щетинкою. На це явище потрібно звернути особливу увагу, бо воно має, як ми переконаємось далі, винятково велике значення в оцінці больових ефектів, спричинюваних внутрішніми органами: відчування болю, що виходять із внутрішніх органів, ми також не можемо правильно локалізувати, і вони локалізуються звичайно зовсім не там, де виникають, але під впливом привхідних, супровідних подразнень і анатомічно-фізіологічних особливостей нервової системи і відчуваються нерідко дуже далеко від місця їх виникнення.

Феномен різкого підвищення больової нелокалізованої чутливості, яка виступає при виключанні епікритичного апарату і при наявності функції лише примітивнішої протопатичної системи, відомий під назвою гіперпатії. „Гіперпатичний феномен не що інше, як поведження істоти, що стоїть на нижчому ступені у філо- і онтогенетичному відношенні“ (Кроль).

Вважають встановленим, що давніша протопатична чутливість зв'язана і з давнішою частиною головного мозку, а саме — з *thalamus opticus*. Епікритична чутливість, яка виникла пізніше, функціонально залежить від пізнішої молоді надбудови головного мозку — його кори. Подразнення епікритичного характеру, що відповідають тактильній, вібраційній чутливості, почуттю тиску, тонким температурним відчуванням, точній локалізації

чутливих подразнень тощо,— проходять у задніх стовпах спинного мозку. Волокон для больової чутливості тут зовсім немає. Головний же шлях для больової чутливості йде через передній бічний стовп, куди волокна потрапляють із заднього рогу протилежного боку через передню спайку.

Однак, цей спіноталамічний шлях (*tractus spino-thalamicus*) не є єдиний провідник больових імпульсів; думають (Шіф, Ферстер), що сіра речовина спинного мозку також містить шляхи, які проводять больову чутливість. Порівняльні анатомічні дані виправдують таке припущення: у нижчих тварин спіноталамічний пучок являє собою не безперервні волокна, а ланцюг нейронів, які йдуть почасти на своєму боці, почасти ж переходять на протилежний бік на різних рівнях спинного мозку. Сполучення больових провідників у суцільний стовбур безперервних волокон— це філогенетично пізніший утвір; є всі підстави припустити (Herrick), що залишки цих провідників больових імпульсів, які йдуть поза перехресним спіноталамічним пучком, є і в людини. Ці „побічні“ провідники больової чутливості, що не відіграють істотної функціональної ролі в нормальних умовах, набувають значення при підвищеній збудливості центрального больового апарату (*thalam. optic.*); у цих випадках досить уже тих незначних імпульсів, які проводяться цими побічними провідниками, щоб могло виникнути больове відчуття (цитуються за Аствацатуровим).

Вивчення провідників різних видів чутливості у спинному мозку підтверджує правильність положень Гела. Наприклад, коли перерізати задні стовпи на рівні атланта (Орбелі, Панкратов), то повністю виключається функція епікритичної системи і великою мірою виявляється з усіма своїми характерними рисами протопатична чутливість.

Остання називається також таламічною, бо тепер вважається встановленим, що головним колектором усіх больових відчуттів є зоровий горб, який являє собою анатомічно-фізіологічний субстрат елементарної форми переживання почуття болю і емоційного його забарвлення. Тут, в ядрі Льюїса, кінчаються також численні шляхи чутливості всіх внутрішніх органів, які, доречі, не мають взагалі епікритичної чутливості (Гед) і іннервуються тільки протопатично.

Непрямым підтвердженням ролі зорового горба у сприйманні й забарвлюванні болю є дані, добуті в наслідок всебічного вивчення чутливості кори. Виявляється, наприклад, що патологічні процеси у мозковій корі болями не супроводяться; це саме можна сказати і про ділянку кіркових центрів чутливості, тобто задню центральну закрутку і верхній відділ тім'яної частки; лише дуже сильні подразнення їх спричинюють парестезії, але не біль; речовину мозку можна різати й палити електрокаутером без больових відчуттів. Навпаки, патологічні процеси в ділянці *thalami optici* завжди супроводяться різкими болями. У людей

або тварин, в яких кіркова ділянка буває виключеною або пошкодженою, виявляється різке підвищення і розлитий характер примітивних ноцицептивних больових реакцій, тобто, отже, протопатична чутливість не тільки не втрачається, а навіть різко підвищується, супроводячись густим неприємним емоційним забарвленням.

Цілком ясно, що цілість кіркової (епікритичної) чутливості зменшує таламічний ноцицептивний біль і що при випаданні кіркової чутливої функції ніби настає регрес на нижчий ступінь еволюції (Аствацатуров), коли панує ще протопатична чутливість з усіма властивими їй характерними рисами. Однак, звичайно, факторами виникнення таламічного болю може бути не тільки випадання кіркової чутливої функції, а також: 1) надмірне подразнення периферичних рецепторів і 2) подразнення таламічного есенціального ядра. Безперечно також, що певний процес на периферії може спричинити біль лише при підвищеній збудливості центрального органу болю і що основою такого стану таламуса буде найчастіше кірково-таламічна дисоціація і недосконалість кіркового гальмування. Через те, що зоровий горб є основний субстрат всієї емотивної сфери, стан останньої не може не відбиватися на больових відчуженнях. Емотивне збудження сприяє виникненню або підсиленню болів, а „емотивний спокій“ — їх усунуванню або ослабленню, бо із зниженням емоційності зв'язане зниження тону есенціального органу *thalamus*'а, що є анатомічно фізіологічним субстратом як болю, так і емоції. Емоційний спокій сприяє нормальним інтегративним взаємовідношенням між корою і таламусом (Аствацатуров).

Пригадаймо, що таламічний, протопатичний біль саме й характеризується різким афективним тоном, густим неприємним емоційним забарвленням. Очевидно, що ці два явища тісно зв'язані між собою і залежать одне від одного.

Крім цієї характерної риси, таламічний біль має ще такі особливості: високий поріг подразнення, відсутність точної локалізації, сполучається з непоборною руховою реакцією і характеризується дифузним розповсюдженням.

Спинимось тепер на тому, що являє собою родовий біль. Вище ми вже згадували про емоційний стан жінки у зв'язку з родовими болями. Емоції болю, страху, гніву, як ми показали в одній із своїх робіт ще в 1928 р., незмінно більшою чи меншою мірою супроводять роди.

У цій роботі ми виявили й довели наявність в організмі жінки, що родить, усіх тих гуморальних зрушень, які відомий американський фізіолог Вальтер Кеннон вважає дуже характерними для сильних емоцій; до них належать гіперадреналінемія, гіперглікемія, прискорення зсідання крові. Сюди ж відносимо характерний для роділь стан симпатикотонії — стан, який, згідно з нашими дослідженнями (1926), слід вважати нормаль-

ним для родів. Тісний зв'язок усіх цих явищ у роділь цілком зрозумілий. Справді: thalamus, за сучасними поглядами, є анатомічно-фізіологічний субстрат протопатичного болю. Родовий біль, що виходить із внутрішніх органів, може бути тільки протопатичний. Водночас thalamus є, так би мовити, „місцем емоцій“ (Осіпов, Гаккебуш). Через те, що тут же локалізуються центри вегетативної нервової системи, цілком природна участь останньої в емоційних станах, які переживає організм. А найтісніше з вегетативною нервовою системою і її коливаннями зв'язана кореляція залоз внутрішньої секреції, зміни в якій, у свою чергу, можуть впливати на вегетативну нервову систему і через неї — на сусідні емоційні центри. І справді, експериментальні дослідження ряду авторів вказують на безсумнівну участь залоз внутрішньої секреції у виникненні емоцій (В. Н. Сперанський).

Можна легко припустити, що безперервне проведення аферентними шляхами протопатичних подразнень в thalamus приводить останній у стан підвищеної збудливості; це, з одного боку, дає відчуття тяжких болів, а з другого — створює ряд сильних емоцій. Емотивне ж збудження, як зазначалось вище, сприяє, у свою чергу, підсиленню болів.

Дальша характерна риса таламічного болю — високий поріг подразнення. Ця особливість також характерна і для родового болю: лише тоді, коли сумація подразнень, що досягають thalamus, дійде певної величини, перейми відчуваються як біль; поки ці подразнення не дають суми достатньої сили, біль, не зважаючи на наявність скорочень матки і розкриття внутрішнього вічка, не відчувається, як це справді й буває у первородящих у періоді так званих підготівних перейм. У процесі самих родів також нерідко можна помітити, що роділля починає відчувати біль тільки тоді, коли перейми досить „розиграються“, тобто досягнуть значної сили. В усіх інших випадках, тобто поки поріг подразнення не досягнутий, не зважаючи на безперечну наявність подразнень, що бомбардують мозок, — болю немає.

Відсутність точної локалізації також дуже характерна для родового болю, як і взагалі для протопатичних болів. Роділля адже ніколи не може точно вказати, що в неї болять і де болять: „весь живіт“, „весь попереk“, „віддає в ноги“ і т. д. — ось найчастіші визначення роділлями місця болів. І тільки, коли ми будемо послідовно злегка стискувати шкіру передньої й бічних черевних стінок і стегон, піднімаючи її в окремі складки, виявляються звичайно місця з найбільшою чутливістю покривів, де в цей момент точно і локалізується біль. Неспокій роділь, їх безперервний рух, перевертання з боку на бік, вставання, зіскакування, розтирання живота і спини руками, бажання утекти — всі ці виявлення рухової реакції також зближують характер родових болів з болями протопатичними.

Нарешті, є ще одна ознака протопатичного болю — дифузність його розповсюдження; але про цю особливість скажемо трохи далі.

Тепер же, виходячи з того міркування, що боротися з болем може успішно лише той, хто добре знає джерело його виникнення і шляхи поширення, нам потрібно спинитися на питанні про причини і місце виникнення родового болю. Тут ми стикаємось з іншим, ще не розв'язаним питанням — про чутливість внутрішніх органів взагалі.

В нормальних умовах діяльність внутрішніх органів проходить безболісно і без участі свідомості. Однак говорити на цій підставі, що вісцеральні органи позбавлені чутливих (больових) рецепторів, було б зовсім неправильно. Старі уявлення про нечутливість внутрішніх органів ґрунтувалися на методичній помилці, яка полягала в застосуванні місцевої анестезії черевної стінки тварин, а в дослідах Lennander'a у людини — кокаїном. Тепер ми знаємо, що така анестезія черевних покривів безперечно могла зумовлювати також аналгезію внутрішніх органів. Kast і Meltzer, що уникли у своїх експериментах цієї помилки, показали, що вісцеральні органи, які містяться в замкненій черевній порожнині, безумовно мають чутливі рецептори і що подразнення їх паренхіми без будьякої зміни положення органу дає больове відчуття. Однак, ці ж досліди показали, що чутливість внутрішніх органів у нормі дуже невелика; запалення різко її підсилює.

Очевидно, треба вважати, що біль буває тоді, коли імпульси, які виходять із внутрішніх органів, досягають певної інтенсивності або, взагалі кажучи, набувають ненормального характеру і починають проводитися в ділянку есенціального ядра thalami optici, подразнення якого і дає відчуття болю з відповідним емоційним забарвленням. Можливо, однак, і таке: кожне подразнення, яке виходить із внутрішнього органу, може бути сприйняте і забарвлене як біль, коли воно падає на нервовий центр, що перебуває в патологічному стані, у стані підвищеної збудливості.

Наприклад, Кроль на підставі окремих випадків вважає, що справжня причина болів і всього гіперпатичного синдрому лежить не на периферії, а в центральному апараті. Справді, відомо, що гіперпатичні явища особливо різко бувають виявлені в деяких випадках захворювання зорового горба та його сполучень. Але так чи інакше, вихідним пунктом всіх больових відчуттів є рецептори, що містяться у внутрішніх органах. Що такі больові рецептори є — сумніватись не доводиться. Правда, протягом життя тварини або людини головна маса зовнішніх подразників діє лише на поверхні тіла; тому тут є особливий, винятково багатий розвиток больових рецепторів адекватно хемічним, термічним, механічним і електричним подразненням, бо біль з біологічної точки зору відіграє роль сигналу, який

попереджає лихо. Зрозуміло, що внутрішні органи своєю локалізацією і якістю їх роботи не потребують больових рецепторів такого характеру і якості, як поверхня тіла. Але робота кожного органу відбувається оптимально лише при наявності суми певних (нам не цілком відомих) умов; всяка зміна цих умов може бути корегована за допомогою різних приладів, для чого, безперечно, повинен бути з внутрішніх органів комплекс сигналів, серед яких з повним правом можна припускати й біль як сигнал тяжких внутрішніх розладів (Bergmann). Ферстер вважає, що спеціальні кінцеві апарати для больових подразнень (ентерорецептори) слід шукати в самій паренхімі вісцеральних органів. Беручи до уваги вегетативну іннервацію внутрішніх органів; треба припустити існування чутливих рецепторів у системі симпатикусу.

Тепер уже не доводиться сумніватися у високій больовій чутливості судин. Breslauer і Lehmann перші висловили припущення, що вісцеральні болі є по суті судинні болі, які виникають у судинних симпатичних сплетеннях. Припускаючи чутливість судин, на які так багаті внутрішні органи, особливо деякі з них, наприклад, матка, вже аж ніяк не можна відкинути чутливості цих органів. Припускаючи ж участь симпатичної системи в походженні вісцеральних болів, треба пригадати дослідження Стрельцова, який показав, що симпатикус дуже впливає на таламічну ділянку, тобто на ту ділянку, яка є вищим мозковим центром болю й емоцій. З другого боку, виявилось, що штучне подразнення таламуса супроводиться всіма відомими нам симпатичними ефектами, як от скорочення м'язів, звуження шкірних судин, прискорення серцевої діяльності та ін. (дослідження Гершуні, Василенка, Худорожевої та ін.). Отже, при достатньому подразненні симпатичної системи різко збуджується thalamus, а подразнення останнього підсилює симпатичні ефекти. Виходить замкнене коло, розрив якого може настати лише з припиненням подразнень, що виходили із внутрішніх органів і діяли на симпатичну нервову систему. Наскільки швидко припиниться подразнення рецепторів—залежить від природи останніх. Goldscheider, а останнім часом англійський фізіолог Adrian (Едріан) встановили, що рецептор на подразнення, навіть тривале, відповідає не суцільним збудженням, а рядом ритмічних розрядів (імпульсів). Є рецептори із швидко згасаючим ритмом імпульсів і поряд з ними—такі, які при великій тривалості подразнення довго не ослаблюють своєї ритмічної діяльності, продовжують її так же довго, як діє подразник і, посилаючи поштовхні імпульси в нервові центри, уражають їх подібно до кулеметної стрільби (Орбелі), приводячи до нагромадження—кумуляції і сумациї ефекту.

Що ж може бути тут, у внутрішніх тканинах, подразниками рецепторів і провідників больової чутливості?

Я лише згадаю коротко про чисто механічні подразники, наприклад, тиснення і розтягнення. І те і друге, особливо останнє,

зв'язане з натяганням вісцеральної, а нерідко й парієтальної очеревини і через це спричинює біль. Надмірне скорочення органів може призводити до здавлювання судин і таким чином давати біль; спазма самих судин також може спричинювати біль. Але й скорочення органу і спазма судин уже самі по собі є результат якихось змін у навкружному середовищі. „Кінець-кінцем, щодо тих факторів, які збуджують периферичні рецепторні органи, то, очевидно, завжди йдеться про фізично-хімічну перебудову тканин. Особливо для больової чутливості адекватними подразниками є хімічні фактори“ (Кроль). Мовиться тут про зміну концентрації водневих іонів, про порушення іонної рівноваги, про з'явлення нових подразних речовин у тканинах, взагалі про порушення обміну в організмі, що змінюють у патологічний бік хімічну реакцію тканин і в тому числі нервової системи, спричинюючи нерідко жорстокі болі.

Тепер на підставі робіт Otto Loewi і робіт з лабораторій Орбелі, Бикова, Разенкова можна цілком конкретно говорити про те, що в типові іннерваційні процеси безумовно вклинюються процеси хімічні або, як звичайно говорять, гуморальні фактори; можна з певністю говорити про те, що нервове збудження зв'язане з утворенням хімічних речовин, які здійснюють безпосередній і різноманітний вплив на іннервований субстрат; можна твердити, що такі „неврогенні“ речовини є передавачі нервових впливів на провідники, на центри та інші утвори, навіть дуже віддалені від анатомічної локалізації джерела „нервового“ впливу. Не заглиблюючись у цю нову, дуже цікаву галузь неврології, скажу лише, що при нервових імпульсах, зв'язаних з вегетативною нервовою системою, утворюються речовини: ацетил-холін, що являє собою фізіологічно високоактивне похідне холіну, і симпатин, очевидно близький до адреналіну.

Роль ацетил-холіну для нас особливо значна і цікава; з одного боку, вся гладка мускулатура під впливом ацетил-холіну приходить у діяльний стан; і утворення, і діяння цієї речовини, очевидно, характерні для тривалого скорочення гладких м'язів; з другого боку, при утворенні ацетил-холіну відмічається збільшення кількості калію, що підвищує, як відомо, збудливість і подразливість нервової системи в її чутливій частині; нарешті, є вказівки на те, що ацетил-холін підвищує чутливість рецепторів, зокрема больову.

Ацетил-холін утворюється не тільки при подразненні парасимпатичної нервової системи, як це було напочатку встановлено, але також у симпатичних гангліях при симпатичному подразненні прегангліонарного волокна. Ацетил-холін постійно присутній у нервових апаратах (Дікшіт).

При цьому кожний поодинокий нервовий імпульс супроводиться утворенням у нервових аферентних шляхах невеликої кількості цієї речовини, концентрація якої досягає порогової величини лише в наслідок діяння серії подразнень. При силь-

них аферентних імпульсах кількість нагромадженої речовини може значно перевищувати порогове подразнення, і збудження центра зникає тому не зразу, а лише тоді, коли концентрація активної речовини впаде нижче порога.

Якщо справді ацетил-холін поряд з іншими своїми впливами (скорочення гладких м'язів, розширення судин) підвищує больову чутливість рецепторів, то можна припустити, що так само діяти при значному нагромадженні він може і на больові центри таламуса, спричинюючи тут тривале подразнення, яке саме по собі зумовить тривалі ж і сильні болі. Легко собі уявити, що такий стан буде в усіх випадках особливо сильного подразнення вісцеральних органів, наприклад, при гострому запаленні або при тривалих і сильних скороченнях органу, наприклад, матки під час родів.

В останньому випадку є дуже складна гра симпатичних і парасимпатичних компонентів іннервації матки (тіла та її шийки); скорочення матки набувають виняткової сили і, виникнувши в наслідок певного подразнення вегетативної нервової системи, стискуванням судин під час перейм і утворенням ацетил-холіну ще більше подразнюють рецептори, що посиляють імпульси у мозок. Коли механічні й хемічні подразнення досягнуть певної (порогової) сили, вони набувають характеру больових і бомбардують безперервно thalamus, а, скупчуючись тут, спричинюють у ньому стан підвищеної збудливості; цей стан надалі зумовлює відчуття болю, яке, періодично підсилюючись (при кожному новому підсиленні подразнення рецепторів, наприклад, при кожних переймах), існуватиме доти, поки самі подразнення (механічне й хемічне) не знизяться нижче порога.

Отже, треба думати, що родовий біль, тобто біль при переймах і потугах, має подвійний характер — механічно-гуморальний.

Щодо шляхів проведення больової чутливості, то слід пам'ятати, що найголовніша маса вісцеральної чутливості досягає спинного мозку через задні корінці, частина ж іде також через передні корінці і, нарешті, — симпатичними нервами через пограничний стовбур. Хід больових імпульсів у стовпах спинного мозку був описаний вище.

Серед характерних властивостей таламічного болю ми вказували на дифузність його поширення. Анатомічно-фізіологічна структура нервової системи характеризується єдністю двох протилежностей: з одного боку — ізоляція нервової тканини від усіх інших тканин організму і автономність окремих нервових апаратів, і з другого — тісна взаємодія цих апаратів і сполучення за допомогою їх в одно ціле різних відділів організму. В основі цієї комбінативної діяльності нервової системи лежить специфічно їй властива функція поширення процесу подразнення з одних нервових елементів на інші. Цей процес дифузного поширення і відбивання імпульсів лежить в основі всієї діяльності

нервової системи, починаючи з автоматичних природжених реакцій (безумовні рефлекси) і кінчаючи актами вищої нервової діяльності (умовними рефlekсами).

З різних форм такого дифузного поширення і відбивання нервових імпульсів спинимось на короткому розгляді трьох явищ, особливо характерних саме для больових відчужань і, зокрема, для родових болів.

I. Іррадіація болів. При дуже інтенсивних подразненнях у периферичному нерві імпульси, що відповідають цим подразненням і проходять у певний сегмент спинного мозку, починають іррадіювати на сусідні сегменти в ділянці сірої речовини спинного мозку. Подразнення, що виникають у зв'язку з цим, сегментів, сусідніх сегментів, який сприймає основне подразнення, проектується на периферію в ділянці незацікавленого нерва, близького розміщенням спинномозкового центра до аферентного подразнення нерва. Отже, біль і реакція на нього завжди поширюються на ділянку більшу, ніж та, яка відповідала б лише одному сегментові спинного мозку.

II. Синестезіалгія. Суть цього явища полягає в тому, що під впливом тривалих і сильних болів, через тривале подразнення аферентного нерва, мозкові центри (thalamus) стають настільки легко збудливими, що, навіть коли нове подразнення відбувається в ділянці іншого нерва, біль все ж відчуватиметься в ділянці першого переподразненого нерва. Інакше кажучи, суть явища полягає в надмірному підвищенні чутливості центрів під впливом тривалого інтенсивного, сумарного подразнення. Через це підвищення збудливості центра, вже найменші імпульси, що поширюються з волокон сусідніх нервів і не спричиняють у нормі ніяких відчужань, спричиняють при синестезіалгії болі в ділянці переподразненого нерва. Синестезіалгія являє собою одну з форм більш загального явища, відомого під назвою реперкусії.

III. Реперкусія (відгук). Явище це, дуже поширене в неврології, полягає у відбиванні подразнень у більш збудливу ділянку з ділянки менш збудливої. Отже, наприклад, при сильному больовому подразненні у хворому органі болі можуть відчуватися, і чутливість може бути різко підвищена в ділянці зовсім іншого органу, цілком здорового, проте, такого, що має нервовий зв'язок із хворим органом. Для цього потрібні дві умови: 1) явища больової реперкусії можуть бути між органами, чутливі волокна яких мають близький анатомічно-фізіологічний контакт у відповідних спинномозкових центрах; 2) ділянка реперкусивного відбивання болю, крім анатомічно-фізіологічної близькості відповідних до рецепторів центрів, визначається різницею у порозі подразнення щодо больових впливів: при подразненні ділянки з вищим порогом подразнення (тобто менш чутливої) біль відчуватиметься в ділянці з нижчим порогом подразнення (тобто в більш чутливій ділянці). Явища рефлектор-

них симптомів, через перенесення імпульсів з одних спинно-мозкових центрів на інші, спостерігаються не тільки в межах соматичних нервів, але й у ділянці вегетативної нервової системи. Нарешті, дуже поширене — і для нас у даному разі найцікавіше — перенесення імпульсів з елементів вегетативної нервової системи на соматичну. Це явище і лежить, очевидно, в основі болів при подразненні внутрішніх органів. Як сказано вище, сильні подразнення внутрішніх органів, що відбуваються за рахунок подразнення симпатичних нервів, можуть безпосередньо транспортуватися відповідними шляхами у спинному мозку в ділянку *thalamus'a*. Однак, крім того, у відповідному до даного внутрішнього органу сегменті спинного мозку відбувається переключення подразнення, що прийшло з аферентного симпатичного нерва, на елементи соматичної нервової системи, що виходять з того ж сегмента спинного мозку і поширюються у відповідному до даного спинномозкового сегмента метамері тіла (або, якщо говорити про шкіру, — у відповідному дерматомері). Це — явище справжньої реперкусії болів, яка здійснюється по механізму так званого вісцеросенсорного рефлексу. При цьому найбільшу чутливість виявляє шкіра. Можна говорити тому про вісцерокутанний рефлекс. Явище це пояснюється наявністю у шкірі певних зон, анатомічно-фізіологічно зв'язаних з симпатичними волокнами даного внутрішнього органу в ділянці сірої речовини спинного мозку. Симпатичне волокно, що починається від клітини в якомунебудь симпатичному ганглії, передає імпульси і до внутрішніх органів, і до м'язів, і до шкіри, і до кровоносних судин, і до центральної нервової системи. Та сама симпатична клітина може бути зв'язана однією колатераллю з якимнебудь внутрішнім органом або з судинами внутрішніх органів, і іншими колатералами — із шкірними рецепторами або з м'язовими судинами, або із скелетними м'язами, або із шкірним покривом всередині даного метамера.

Дослідження Wernoë, а також лабораторій акад. Орбелі (Сперанська-Степанова, Тонких та ін.) показали, що ці вісцеросенсорні і вісцеро-кутанні рефлекси є аксон-рефлекси, які бувають чітко виявлені також і після зруйнування спинного мозку, і що є закономірний зв'язок між певними внутрішніми органами і тими метамерами тіла, з якими дані органи зв'язані ембріологічно. Wernoë вивчав це явище на рибах і показав, що електричне подразнення різних внутрішніх органів може спричинити такі вісцеро-кутанні рефлекси в різних метамерах шкірної поверхні і, навпаки, подразнення шкіри певних метамерів супроводиться судиннозвужувальними і моторними ефектами в певних відрізках кишкової трубки та в інших черевних нутрощах.

Отже, кожному поясові кишкової трубки властивий зв'язок через аксони симпатичних клітин з певними метамерами тіла. Зв'язок цей і призводить до того, що під впливом патологічного процесу (або фізіологічного, але з явищами сильного по-

дразнення чутливих рецепторів), який відбувається у внутрішньому органі, група рецепторів у певному метамері тіла може бути у стані зміненої, підвищеної збудливості, а це призводить до того, що периферичні, наприклад, шкірні рецептори починають реагувати на найменші подразнення. Якщо це підвищення збудливості торкатиметься, головню, больових рецепторів, то це буде явище гіпералгезії, якщо тактильних,—явище гіперестезії. Однак, описані анатомічно-фізіологічні зв'язки є не єдиний фактор, що зумовлює з'явлення у шкірі чутливих зон, в які реперкусуються болі, що виходять із внутрішніх органів. Дуже велике значення має також той неврологічний закон, згідно з яким із двох систем органів, іннерваційно зв'язаних між собою, болі при відповідних адекватних подразненнях відчуватимуться саме в тій системі, де поріг збудливості нижчий, ніж у первинно подразнюваній системі (або органі). Дуже добре відомо, що шкіра — це орган з дуже високою організацією приладів для найрізноманітніших форм сприймання діючих факторів середовища, тобто, інакше кажучи, чутливість шкіри дуже висока, бо дуже низький (порівняно, наприклад, із внутрішніми органами) поріг збудливості.

Цим усім і пояснюється локалізація вісцеральних болів у покриттях тіла і, зокрема, наявність у шкірі, тобто в органі з дуже низьким порогом подразнення, чутливих — гіпералгічних або гіперестетичних зон, відкритих Гедом.

Та ділянка шкірної іннервації, в якій відбиваються болі при подразненні або захворюванні внутрішніх органів, крім довірливих болів, виявляє особливу чутливість при тисненні, при підніманні шкіри у складку, при уколi шпилькою, при штрихуванні олівцем та ін.; підвищена ця чутливість виявляється також і поза приступами тих подразнень внутрішніх органів, які її первинно зумовили (наприклад, і поза родовими переймами), але, безперечно, підсилюється дедалі більше в міру нагромадження, сумачі причинних подразнень. Крім того, в межах гедівських зон є окремі точки, так звані „пункти максимальної чутливості“ („*maximal points*“), в яких біль відчувається з особливою, винятковою інтенсивністю під час приступів його, і де особливо різко виявляється гіпералгезія і гіперестезія при тисненні і стискуванні шкіри.

Органам малого таза відповідають такі сегменти спинного мозку: Th (грудні): X, XI і XII; L (поперекові): I і почасти II (тіло матки, широкі зв'язки, додатки) і S (сакральні): I—IV. Розміщення на поверхні тіла чутливих зон, що відповідають згаданим сегментам, виявляє деяку складність і своєрідність. Наприклад, сегменти L₁ і L₂, зв'язані іннерваційно з тілом матки, займають, головню, нижньобічні частини черевних стінок, дуже вузькою смужкою проходять у ділянці волосистої частини лобка і широкими зонами йдуть на верхню частину стегон і сідниць, проходячи також вузькою смужкою через ділянку крижів у

середній їх частині¹. Зони поширення S_1 представлені вузькими, витягненими у довжину смугами, що починаються трохи вище середини сіднично-стегнових складок і тягнуться по задній поверхні стегон, поступово наближаючись до зовнішнього краю їх і переходячи в ділянку верхньої третини гомілок на передню поверхню останніх, далі перетинають навскоси гомілки донизу і переходять на підошви, де й утворюють біля внутрішнього краю останніх, ближче до п'яtkової ділянки, невеликі зони. S_2 має досить широку зону на задній поверхні стегон і особливо гомілок, переходячи також на передню поверхню стоп. S_3 і S_4 представлені концентрично розміщеними округлої форми зонами, що охоплюють кільцеподібно зовнішні геніталії, внутрішню поверхню самої верхньої частини стегон, ділянку ануса, найнижчу частину крижів, ділянку куприка і сідниць. У кожній з цих зон, що мають таку значну протяжність, може бути по одному або по кілька пунктів максимальної чутливості.

Зони Геда при ураженні або подразненні внутрішніх органів виявлені також і в ділянці голови, а саме для болів при ураженні печінки, товстих кишок, труб, яєчників і матки реперкусійною зоною є тут потилична ділянка. Справді, тут, як відомо, дуже часто локалізується головний біль при гінекологічних захворюваннях.

Методів дослідження зон Геда і знаходження пунктів максимальної чутливості є декілька; головніші з них такі: 1) тиснення, піднімання шкіри у складку і стиснення її; 2) легке поколювання вістрям шпильки; 3) проведення штриха олівцем або головкою шпильки; 4) дотик пробіркою, наповненою гарячою водою. Всі ці способи в місцях найбільшої чутливості спричинюють дуже різке больове відчуття. Але всі ці методи мають дуже велику хибу, а саме — абсолютний суб'єктивізм; покладатися ж повністю на суб'єктивні показання роділлі, яка страждає від болів і перебуває в стані афекту, аж ніяк не можна. Маючи на увазі хибу цих методів, проф. Ніколаєв разом з В. Подерні розробив спосіб гальванопальпації, запропонований Гансом Альбрехтом, а пізніше проф. Залькіндсоном для інших цілей.

Ще випадкові спостереження Шлейха, а далі систематичне вивчення зон Геда і явищ реперкусії показали, що цілком здійсненна так звана негативна реперкусія (Асвацатуров), тобто можливість знижувати також збудливість спинномозкових центрів відповідних сегментів приніченням (анестезією) підвищеної чутливості периферичних (шкірних) рецепторів; знижуючи рефлекторно збудливість спинномозкових центрів, ми створюємо ніби загальмованість, несприйнятливості їх, і вони утворюють ніби бар'єр для проведення в головний мозок і для переключення на інші органи больових імпульсів. Через це, подразнення із

¹ Малюнки зон Геда є в підручнику анатомії Раубера, а також майже в усіх підручниках нервових хвороб.

внутрішніх органів хоч і далі надходять аферентними волокнами, але сприймаються і проводяться загальмованими сегментами спинного мозку в ослабленому вигляді або навіть зовсім не проводяться, ніби гаснуть тут.

На цьому явищі негативної реперкусії і ґрунтується сучасна терапія гінекологічних, а також родових болів анестезією 0,25—0,5% розчином новокаїну зон Геда.

Шкіру в зонах Геда можна анестезувати також розпиленням ефіру (Хохлов), тимол-піоктаніну (Чайковський), тимол-ментол-піоктанін-ефіру (Ніколаєв).

Як видно з усього сказаного, проблема болю дуже складна і повністю ще не розв'язана.

Виходячи із сучасного стану науки про біль, у справі знеболювання родів треба пам'ятати, що при родових болях ми стикаємось із цілою масою нервово-гуморальних факторів, факторів трофічного і психічного порядку. (Про психічні елементи больового синдрому див. розділ „Сугестивний метод знеболювання родів“).

Тільки ретельне вивчення й облік усіх факторів повністю закріплять і ще підсилять уже досягнуті акушерською наукою немалі успіхи у знеболюванні родів.

ЛІТЕРАТУРА

- Ritter, Zur Frage der Sensibilität der Bauchorgane, Zbl. Chir., № 20, 1908.
Kast u. Meltzer, Die Sensibilität der Bauchorgane, Mitl. aus der Grenzgebieten der Medizin, Bd. XIX, N. 6, 1908.
Кроль М. Б., Невропатологические синдромы, Госиздат, 1933.
Кроль М. Б., Проблема боли, „Невропатология, психиатрия, психогигиена“, т. IV, № 9-10, 1935.
Орбели Л. А., Лекции по физиологии нервной системы, Биомедгиз, 1935.
Орбели Л. А., Об основных проблемах физиологии боли, Труды Военно-медицинской академии, № 2, 1935.
Орбели Л. А., Некоторые основные вопросы проблемы боли, „Современные проблемы теоретической медицины“, 1936.
Орбели Л. А., Взаимоотношение афферентных систем, „Физиологический журнал“, вып. 6, 1934.
Панкратов М. А., О взаимоотношении болевой и тактильной чувствительности, „Физиологический журнал“, т. XVII, № 6.
Залькиндсон Е. Т., Попытка объективного учета боли. „Клиническая медицина“, № 6, 1934.
Физико-химические основы нервной деятельности, Труды института мозга им. Бехтерева, Биомедгиз, 1935.
Сперанский А. Д., Нервная трофика в теории и практике медицины, „Архив биологических наук“, т. XXXIV, № 4, 1933.
Николаев А. П., Биологическая и физиологическая сущность эмоциональных переживаний роженицы, Труды VIII съезда акушеров и гинекологов, 1930.

- Аствацатуров М. И., О реперкуссии, „Врачебная газета“, № 24, 1932.
- Аствацатуров М. И., Психосоматические взаимоотношения при заболеваниях внутренних органов, „Современные проблемы теоретической медицины“, 1936.
- Аствацатуров М. И., О роли психических факторов в возникновении и устранении болевых ощущений, „Невропатология, психиатрия, психогигиена“, т. IV, вып. 9-10, 1935.
- Аствацатуров М. И., Обзор современного положения проблемы боли, „Современная психоневрология“, № 6, 1935.
- Кроль М. Б., Реперкуссивные феномены в невропатологии, „Архив биологических наук“, XXXVIII, № 1, 1935.
- Эдриан, Новейшие работы по изучению сенсорного механизма нервной системы, „Физиологический журнал“, т. XIX, № 1, 1935.
- Шейнзон, Диагностическое значение зон Геда, „Новый хирургический архив“, т. XXV, кн. I, 1931.
- Ищенко, Синдром боли при заболеваниях органов брюшной полости, „Вестник хирургии“, № 37-38, 1928.
- Николаев А. П., и Подерни В. А., Гальванометрический способ определения зон Геда, Доклад на II Закавказском съезде гинекологов, 1936.

Розділ IV

ФАРМАКОЛОГІЯ ЗНЕБОЛЮЮЧИХ ЗАСОБІВ І ВПЛИВ ЇХ НА РОДОВИЙ АКТ

Всі засоби, застосовувані при знеболюванні родів, залежно від їх фармакодинамічного діяння, в основному можна поділити на 5 груп:

I. Загальні наркотичні засоби: хлороформ, ефір, хлор-етил, веселящий газ.

II. Снотворні: хлорал-гідрат, паральдегід, уретан.

III. Аналгезуючі засоби: морфій, пантопон, Magn. sulfur., Extr. belladonnae, Extr. cann. indicae; до цієї ж групи можна залічити жарознижуючі (пірамідон, антипірін).

IV. Заспокійливі засоби (sedativa). До них належать броміди.

V. Місцевоанестезуючі речовини: новокаїн, совкаїн, тимол, піоктанін.

Хлороформ — CHCl_3 (трихлор-метан)

Відкритий у 1831 році Лібіхом і Субейраном (Liebig і Soubeiran). Вперше застосував Сімпсон у 1847 році для знеболювання при операції. Хлороформ — прозора летюча рідина, солодкувата на смак; точка кипіння 61°C ; питома вага 1,5; розчиняється у воді, добре розчиняється в ефірі, жирних і ефірних маслах та в алкоголі. При доступі кисню легко розкладається; при цьому розщеплюється на хлоридну кислоту і фосген: $\text{CHCl}_3 + \text{O} = \text{HCl} + \text{COCl}_2$. При стиканні пари хлороформу з вільним полум'ям хлороформ дуже швидко розкладається на HCl і фосген, що в перші роки його застосування спричинювало часто отруєння фосгеном і хворих і лікарів. Місцеве діяння хлороформу подразне: на місці прикладання до шкіри спричинює паління і червоність; коли немає випаровування з поверхні шкіри, подразнення може доходити до запалення й утворення пухирів; ще чутливіші до хлороформу слизові оболонки. При стиканні з хлороформом всяка жива і рослинна клітина гине; це спостерігається також і при перебуванні в концентрованій парі хлороформу. Отже, хлороформ є протоплазматична отрута; особ-

ливо вибірне його діяння на нервову тканину тваринного організму.

Щоб мати наркотизуюче діяння хлороформу, його вводять у людський організм звичайно у вигляді пари в суміші з повітрям або з киснем. Досягається це за допомогою різних масок і апаратів. Пара хлороформу завдяки дифузії через епітелій альвеол проникає у кров, великою мірою захоплюється еритроцитами і розноситься по організму. Кількість наркотику у крові прямо пропорційна напруженню його пари в легеневій тканині і через це треба регулювати надходження пари в організм, щоб уникнути отруєння, бо небезпека наркозу залежить в основному не від абсолютної кількості затраченої наркотичної речовини, а від концентрації її у вдиханому повітрі. Цікаві дані добув Rosenfeld при дослідах на кроликах: при концентрації хлороформу у вдиханому повітрі в кількості 0,54—0,69% наркоз не наставав протягом 2-годинного вдихання цього повітря; при кількості хлороформу 0,96—1,01% наркоз настає через 30—40 хвилин. Більші концентрації хлороформу в повітрі вже небезпечні: наприклад, концентрація хлороформу, що перевищує 1,16%, може спинити дихання через 1-2 години, чого не спостерігається навіть при 4-годинному вдиханні повітря, яке містить 0,96—1,01% хлороформу. Кількість хлороформу, достатня для якомога безпечного наркозу, не повинна перевищувати у вдиханому повітрі 1,2—1,5 об'ємних процентів; якщо кількість його доходить до 1,6%, можливе спинення дихання. Отже, токсична концентрація хлороформу близька до терапевтичної, що примушує бути обережним при даванні хлороформного наркозу.

У перебігу наркозу можна розрізнити 4 періоди: 1) початковий період, 2) період збудження, 3) період глибокого сну і 4) період пробудження.

I. Початковий період. На початку цього періоду звичайно хворий затримує дихання, ковтає повітря; через солодкуватий і неприємний запах і смак хлороформу деякі хворі намагаються зірвати маску. Потім з'являється шум у вухах, серцебиття. Хворий відповідає на запитання, але язик у нього заплітається. Пульс частий і повний. Дихання трохи прискорене. Притомність і чутливість втрачаються. Зіниці розширені, реакція їх на світло збережена. Рогівковий рефлекс зберігається.

II. Період збудження. Цього періоду в жінок іноді не буває, або буває він дуже короткочасний. В цьому періоді притомність втрачена, пульс прискорений, дихання неправильне, часто затримується, через що обличчя стає багровосинім; виявляється загальний руховий неспокій, судорожне скорочення м'язів, різкі рухи кінцівок. Хворі зіскакують, намагаються стрибнути із столу, лаються, кричать, співають, зіниці помірно розширені, але реакція на світло збережена. Поступово хворий заспокоюється, м'язи розслабляються, і настає період глибокого сну або глибокого наркозу. Всі ці явища підсилення психічних

і рухових функцій залежать від паралічу вищих психічних центрів у сірій корі головного мозку.

III. Період глибокого сну. Хворий спокійно спить. Лице бліде. М'язи розслаблені, піднята кінцівка пасивно падає. Нижня щелепа відвисає через розслаблення жувальних м'язів, дихання стає хрипким. Зіниці звужуються і не реагують на світло. Рефлексів немає. Пульс повільний, дихання також сповільнюється.

IV. Період пробудження. Паралізовані функції поступово відновлюються. Хворий рухається, реагує на біль, часто буває блювання. Хворі скаржаться на головний біль, розбитість, нудоту. Всі ці явища характеризують картину отруєння.

З опису загального стану наркотизованого в різні стадії видно, що центральна нервова система уражається послідовно. Спочатку паралізується головний мозок, далі спинний мозок приводиться у стан більш-менш повного паралічу, і тільки головні центри довгастого мозку — дихальний і судиноруховий — виявляють ту чи іншу міру ослаблення тону.

Паралельно з ослабленням тону судинорухового центра ослабляється і центр блукаючих нервів.

Ускладнення при наркозі хлороформом можуть відбитись на диханні, у вигляді ослаблення або припинення його, і це відбивається відразу ж на стані зіниць: звичайно рівномірно звужені зіниці розширюються і тим більше, чим глибша асфіксія. При наявності асфіксії треба вдатися до штучного дихання. Тепер, за пропозицією Гендерсона і Хаггарта (Henderson, Haggard), широко користуються при асфіксії під час наркозу вдиханням карбонатної кислоти. Остання є сильний подразник дихального центра.

Надмірне ослаблення тону судинорухового центра може спричинити швидке падіння кров'яного тиску — колапс, що супроводиться ослабленням серцевої діяльності. При цьому покриви обличчя мертвено бліді. Треба зараз же надати хворому положення з опущеною головою і піднятою нижньою частиною тулуба. Від цього припливає кров до мозку і піднімається тону судинорухового центра. Тут же потрібний масаж серця через грудну клітку, а іноді безпосередньо через діафрагму (Lane) і навіть безпосередній масаж через розріз діафрагми. За останньою зведеною статистикою 1924 р., безпосереднім масажем серця вдалось врятувати життя 25 хворим із 100 випадків, опублікованих в літературі. Діафрагмальний метод Lane'a дав сприятливий результат в 11 випадках з 25. Дальші заходи полягають у штучному диханні, у введенні серцевих під шкіру, вливанні фізіологічного розчину у вену, нарешті, у впорскуванні в саме серце адреналіну. Впорскування робиться зліва біля самого краю груднини, між 4-5 ребрами в кількості 0,5—1 см³ розчину 1:1000.

Ще Сноу (Snow) в 1852 році і Шейнесон в 1868 р. довели, що хлороформ — серцева отрута. При раптовому введенні над-

мірних доз хлороформу настає спинення, параліч його. І тому навіть при мізерній різниці між терапевтичною і токсичною концентрацією бувають нерідко випадки раптової смерті при хлороформному наркозі. Особливо велика небезпека тоді, коли в серці є патологічні зміни.

Щодо діяння хлороформу на травні органи, можна відзначити, що спостерігається нерідко блювання під час наркозу і після нього. Через блювання під час наркозу може статись аспірування блювоти і спричинитись асфіксія або наступна пневмонія. Щоб уникнути блювання, не треба давати їжі кілька годин перед наркозом. Через можливість рефлекторного блювання з кишок, потрібно перед наркозом очистити кишки. На слизову оболонку порожнини рота хлороформ діє як подразне, спричинюючи підсилене виділення слини.

Щодо нирок діяння хлороформу позначається іноді явищами подразнення у формі альбумінурії.

Наступні ускладнення можуть бути у формі переродження паренхіматозних органів, а іноді настає смерть від паралічу серця.

За Ніклу (Nicloix) процентна кількість хлороформу під час повного наркозу дорівнює 0,05%. Кількість хлороформу, застосовуваного протягом однієї години наркозу, дорівнює 40,0—60,0. Дітям і жінкам потрібна значно менша кількість.

Після припинення хлороформного наркозу дуже значна частина наркотику виділяється легеньми в незміненому стані. Смертність при хлороформному наркозі дорівнює приблизно 1:2500.

Протипоказаннями до хлороформного наркозу звичайно бувають кахексія, хвороби серця, судинної системи, хвороби легень (меншою мірою, ніж при ефірі), хвороби нирок, загальні захворювання, що зумовлюють зниження опірності організму (анемія, діабет, різке ожиріння, лейкемія), аномалії конституції (*status thymicolymphaticus*).

Щождо діяння хлороформу — як і інших інгаляційних наркотичних засобів — на родовий акт, то воно буває таке: при великих дозах наркотиків і доведенні жінки тим самим до глибокого сну настає повний параліч центральної, а також значною мірою і вегетативної нервової системи, а звідси — припинення родової діяльності (Лур'є).

Фортъє дає точну характеристику стадій і ступенів наркозу, які він спостерігав на роділлях. Ці спостереження зводяться ось до чого: перша стадія — втрата чутливості, друга — часткова втрата довільних рухів, третя — втрата притомності, четверта — повна втрата довільних рухів, і, нарешті, на п'ятій стадії настає припинення діяльності матки. Звідси можна зробити висновок, що для настання недіяння матки потрібно застосувати глибокий наркоз і що акушерської анестезії можна досягти, спинившись на першій стадії і, в крайньому разі, на другій стадії наркозу (див. розділ VII).

Мерфі (Murphy) також встановив послідовні стадії загального наркозу і стверджував, що при застосуванні легкого хлороформного наркозу відбувається навіть прискорення родів.

Досліди Букоємського (1895) із токодинамометрією показали, що малі дози хлороформу не ослабляють маткових скорочень. Іноземні автори (Simpson, Murphy), російські (Сочава, Флорінський, Курдіновський) експериментальними роботами і клінічними спостереженнями показали, що поверхневий хлороформний наркоз у формі акушерської анестезії усуває надмірні подразнення в нервовій системі і, водночас, усуваються зайві рефлекси на матку; це дає останній змогу зберігати правильні „неспазматичні“ скорочення, через що, кінець-кінцем, прискорюється родова діяльність.

Курдіновський своїми експериментами на ізольованому органі і на матці *in vivo* також показав, що наркоз, застосовуваний як акушерська анестезія, не сповільнює родового акту, а навпаки, регулюючи надмірно болісну родову діяльність, прискорює і поліпшує роботу матки і черевного преса, не шкодячи ні матері, ні плоду.

Курдіновський дає цьому таке пояснення: у понятті „родові болі“ розрізняють дві ознаки. Головна з них — скорочення матки і черевного преса — об'єктивно потрібні, рушійні фактори, що зумовлюють роди; друга ознака — суб'єктивна (больові відчущання) — постійний, але цілком побічний результат першої ознаки, тобто скорочень; ця друга ознака не має значення в механізмі родів. Без першої ознаки роди не можуть відбутися, другої ознаки може й зовсім не бути при цілком нормальному перебігу родів (наприклад „Sturzgeburt“).

Якщо наркоз не виходить із рамок першої стадії, що дає або повну аналгезію, або, принаймні, значне притуплення больової чутливості, то таке знеболювання не відбивається ні на маткових скороченнях, ні на роботі черевного преса. Ця робота іноді навіть підсилюється в першій стадії наркозу (ефір, морфій). Як орган з гладкою мускулатурою, матка, на думку Курдіновського, має незалежно від центральної і автономної нервової системи чисто міогенну збудливість. І якщо навіть впливи першої усунені або ослаблені, то у матки залишається завжди в резерві міогенна збудливість, через яку імпульси до скорочень виникають у самих гладком'язових волокнах. Мабуть, усі наркотики, що діють переважно на нервову систему, не відбиваються на самій гладкій м'язовій тканині. І навіть при отруйних дозах в умовах досліду на тваринах мускулатура матки не припиняє скорочуватись. „Токсична, смертельна доза хлоралгідрату, ефіру, хлороформу для крільчихи не затримує і не припиняє родової діяльності“ (Курдіновський). При застосуванні хлоралгідрату, хлороформу (дослідження на ізольованій матці крільчихи) паузи між переймами стають довшими і самі перейми — енергійнішими.

За Курдіновським при прорізуванні голівки треба трохи поглиблювати наркоз; останній тут відіграє таку роль: підсилення його трохи ослабляє потуги, сповільнюючи, таким чином, надто швидке прорізування; з другого боку, розслабляє мускулатуру тазового дна, чим зменшує її опір. В результаті — прискорюється прорізування, але не підвищуються шанси на розрив промежини, бо під впливом наркозу вона стає податливішою.

Кількість хлороформу, потрібна для знеболювання родового акту, — у *primi-para* — 10,0 — 15,0; у *multi-para* — 5,0. „Така мізерна кількість хлороформу майже не впливає ні на матір, ні на плід“ (Кватер).

Ефір

Відкритий Фробеном (Froben) у 1729 році. Застосований успішно для наркозу вперше в 1846 р. зубним лікарем Муртоном (Morton), а потім Уорреном (Warren). Являє собою дуже летючу безбарвну рідину з температурою кипіння $35,5^{\circ}$ С. Ефір мало розчиняється у воді (у 15 частинах), але легко змішується з алкоголем, з хлороформом і жирними маслами. Питома вага — 0,72. Пара ефіру при вільному полум'ї дає значний вибух, що нерідко буває причиною великих опіків в операторів і персоналу. Ефір значно більш летючий, ніж хлороформ, і місцеве діяння його виявляється в тому, що він спричинює охолодження, далі місцеву анестезію, а при достатньому розпиленні настає заморожування. Як і хлороформ, ефір є протоплазматична отрута.

Явища подразнення слизової дихальних шляхів виявлені при ефірі значно більше, ніж при хлороформі, через що під час наркозу виділяється велика кількість слини і слизу. При введенні ефіру під шкіру можна спричинити запалення і змертвіння тканини; при цьому, буває різка болісність. Температура кипіння ефіру нижча температури тіла, тому пара ефіру травмалізує тканини.

При інгаляційному наркозі ефіром розрізняють ті ж чотири стадії, що й при хлороформі. Але період збудження при ефірному наркозі значно різкіше виявлений і довше триває, бо ефір — більш летючий і менше токсичний — не так швидко наркотично діє. Ефірний наркоз діє на організм по суті так, як і хлороформ, але в його діянні є й деякі особливості.

Хлороформ значно токсичніший від ефіру, що пояснюється присутністю в ньому хлору. За дослідженнями Ніклу кількість ефіру в крові при повному наркозі дорівнює 0,13%, тобто значно більше ніж при хлороформі (0,05%). Щодо концентрації пари ефіру у вдиханому повітрі, то на відміну від хлороформу терапевтична концентрація його значно менша ніж токсична, тому ефірний наркоз не такий небезпечний, як хлороформний. Терапевтична концентрація ефіру дорівнює 3-4 об'ємним процентам, токсична — 6%. При цьому для підтримання наркозу ефіру треба в середньому втрое більше, ніж хлороформу. При

ефірному наркозі судиноруховий центр паралізується менше і не так швидко, як при хлороформі. Кров'яний тиск при ефірі падає майже непомітно на відміну від хлороформу. Перевага ефіру перед хлороформом полягає в незначному паралізуючому його діянні на серце. Дослід над жаб'ячим серцем показує, що для спивення його повинна бути концентрація пари ефіру майже в 40 разів більша, ніж хлороформу (Dieball) (цитуються за Кравковим).

За Schmiedeberg'ом відношення між хлороформом і ефіром при порівняльному визначенні токсичного діяння на ізольоване серце жаби дорівнює 1: 36. Крім того, навіть і при тривалому даванні наркозу ефір не спричинює таких дегенеративних змін у тканинах, як хлороформ; ці зміни при звичайному ефірному наркозі майже непомітні.

Негативний вплив ефірного наркозу, як уже говорилося, виявляється в сильному подразненні слизових оболонок дихальних шляхів, через що після наркозу іноді бувають пневмонії.

Через велику летючість ефіру, останній значно швидше виділяється з організму ніж хлороформ. З опису діяння на організм хлороформу і ефіру видно, що ефірний наркоз являє значно меншу небезпеку ніж хлороформний і що ускладнення, описані при хлороформному наркозі, значно менше загрожують при ефірному наркозі.

Особливості цих двох інгаляційних наркотичних засобів визначають і протипоказання до застосування їх. Загалом, при захворюванні серцевосудинної системи треба уникати хлороформу, а при захворюваннях дихальних шляхів — ефіру. Витрата ефіру протягом години дорівнює 100,0 — 150,0. Смертність при ефірному наркозі 1:11000.

Ефірномасляний наркоз за Гватмеєм (Gwathmey), застосований для знеболювання родів (див. розділ VII), небезпечніший ніж інгаляційний, бо тут неможливо регулювати наркоз і дозувати ввводжувану речовину. При цьому наркозі ефір діє дуже, бо він надходить безпосередньо в нижню порожнисту вену, поминувши печінку. „Потім, після всмоктування, ефір потрапляє насамперед у праве серце, із слабкішими м'язами і з важливішими функціями (уста порожнистих вен, Ніс'івський пучок)“ (цитуються за Скворцовим). Крім того, дуже нерідко при ректальному введенні ефіру, не зважаючи на змішування його з маслом, уражається слизова кишки і розвиваються проктити. Ефір у тих невеликих дозах, які тепер застосовує Гватмей у новій модифікації його способу, навряд чи небезпечний для роділлі (див. розділ VII).

В акушерську практику ефір вперше впроваджений Сімпсоном у січні 1847 р. Про перші спроби етеризації Сімпсон говорив так: „Роділля більш-менш не відчуває болю. Ефір не зменшує сили маткових скорочень і не впливає на їх правильність: після застосування ефіру скорочення матки в післяродо-

вому періоді нормальні, пuerперій проходить сприятливіше; на плід ефір шкідливо не діє“.

Роботи Букоємського (1895) із токодинамометром показали, що ефір зменшує болісність при родах; ефір не сповільнює родового акту, а, навпаки, прискорює його. Йому властиво підвищувати силу маткових скорочень, при чому тривалість окремих перейм збільшується, а паузи скорочуються; робота черевного преса нормальна. Після застосування ефіру після-родовий період нормальний. Інволюція матки відбувається ніби швидше. На загальний стан, температуру, пульс, дихання і лактацію ефір помітно не впливає.

За Курдіновським під впливом поверхового ефірного наркозу робота черевного преса явно підсилюється у зв'язку з загальним збудним діянням ефіру. Стан роділлі такий же добрий, як і після поверхового хлороформного наркозу.

Більшість сучасних акушерів для знеболювання родів дають перевагу ефірові перед хлороформом і повністю підтверджують сприятливе враження від ефіру, яке спостерігали старі автори.

Кількість ефіру, потрібна для знеболювання родів, дорівнює 30,0—50,0 для первородящої і відповідно менша—для повторнородящої (Курдіновський) (див. розділ VII).

Останнім часом пробують застосовувати ефір для блокування зон Геда у вигляді форсованого охолодження передньої черевної стінки розпилюванням ефіру (Хохлов). Цей автор зазначає, що наркотичні речовини, згідно з колоїдною теорією, впливають на білки і ліпоїди, осаджуючи їх і знижуючи їх проникність; зміни колоїдного стану протоплазми гальмують настання тієї колоїдної зміни клітин, яка властива збудженню. Хохлов створює ці зміни в нервовій тканині діянням не наркотичних речовин, а холодом; анестезуюче діяння холоду загальновідоме.

При діянні холодом настає оборотний колоїдний процес гелозу. Блокування зон Геда, гесп. анестезія, що буває при цьому, подібна до описаних вище колоїдних явищ гальмування збудливості нервових елементів (цитуються за Хохловим) (див. розділ VII). Для блокування зон Геда можна, як це робиться у клініці проф. Ніколаєва, застосовувати 2% розчин тимолю+2% розчин ментолу+0,3% піоктаніну (на суміші спирту з ефіром) в кінці I періоду в кількості 40,0—50,0 (повторно).

Хлор - етил C_2H_5Cl

Aether chloratus—прозора і безбарвна рідина, має їдкий солодкуватий запах, дуже летюча, температура кипіння $12,5^{\circ}C$; мало розчиняється у воді, добре в алкоголі, ефірі, хлороформі. Питома вага—0,921.

Хлор-етил утворюється при діянні хлоридної кислоти на етиловий спирт. Застосовується, головно, як місцевий знеболюючий засіб. Для цього направляють струмину хлор-етилену на

хворе місце; при цьому хлор-етил швидко випаровується, спричинюючи сильне охолодження, що й дає місцеву анестезію. Почасти ця анестезія настає через проникнення хлор-етилу у шкіру до чутливих закінчень (рецепторів), які паралізуються. Для тривалого інгаляційного наркозу хлор-етил непридатний, бо, через сильну летючість, неможливо його дозувати і, з другого боку, для такого наркотичного діяння хлор-етил потрібний у кількостях, небезпечних уже для життя людини.

Для застосування хлор-етилу користуються спеціальними масками (наприклад, маска Брейера) або наливають його на кусок тканини і щільно прикладають до носа і рота. Це так званий „задушливий“ метод. При цьому виявляється збудне діяння хлор-етилу на дихання, серце, судиноруховий центр. Підвищення кров'яного тиску є постійне. Ці явища збудження — рефлекторного характеру; безпосереднього збудного діяння на серце хлор-етил не робить; що це так, — доводять досліди на ізольованому серці. По суті хлор-етил на серце діє так само, як і хлороформ, тобто паралізує його, але багато менш (у 8 разів).

Хлор-етил дуже зручний для короткочасного наркозу, так званого *gausch*-наркозу (див. розділ VII). При цьому буває напівпритомний стан і втрата больової чутливості, часто з наступною ретроградною амнезією. Діяння хлор-етилу виявляється дуже швидко (15—30 секунд). Після припинення наркозу хвора швидко й легко прокидається. Самопочуття її таке ж, як і до наркозу. Звичайно в такому вигляді наркоз не дає якихнебудь неприємних або шкідливих наслідків. Протипоказаннями до наркозу хлор-етилом треба вважати різко ослаблену серцеву діяльність, артеріосклероз.

В акушерство хлор-етил увів у 1894 р. Krönig. Siegel і Frangott вказують на прекрасний його ефект при прорізуванні голівки. Вільямс застосовував хлор-етил при прорізуванні з попереднім даванням вероналу.

Наркоз протягом 3-4 хвилин вимагає 5—10 грамів (5,0—10,0) хлор-етилу і застосовується наприкінці періоду зганняння (див. розділ VII).

Веселящий газ — N_2O

АзотI-оксид — Nitrogenium oxydulatum — відкритий Деві (Davy) в 1799 році. Почав застосовувати його для короткочасного наркозу Уеллс (Wells) в 1844 році в зуболікувальній практиці. АзотI-оксид — безбарвна газоподібна речовина, питома вага — 1,524, тобто він важчий повітря, злегка солодкуватого смаку, без запаху; при температурі $0^{\circ}C$ і 30 атмосферах тиску гусне в рідину, що кипить при $89,9^{\circ}$ і замерзає при -102° . Горіння підтримує, але дихання не підтримує.

Добувають N_2O нагріванням амоній-нітрату не вище 250° ($NH_4NO_3 = N_2O + 2H_2O$). У чистому вигляді N_2O спричинює через одну хвилину повний наркоз із втратою чутливості, рефлексів

і притомності. Коли й далі давати чистий N_2O , настає задушення без судорог. Якщо ж припинити наркоз, то останній триває ще $1/2$ —1 хвилину, а потім хворий прокидається і швидко приходить у нормальний стан.

N_2O виділяється з організму дуже швидко і тому не залишає ніяких неприємних відчужень і шкідливих наслідків. Спорідненості з ліпоїдами центральної нервової системи, подібно до хлороформу й ефіру, не має.

Для тривалішого застосування, за пропозицією Bert'a, азот I-оксид застосовується в суміші з киснем у відношенні 4:1. При вдиханні цієї суміші глибокого наркозу досягти не можна, але настає значне ослаблення больових відчужень, нерідко веселий настрій, безпричинний сміх (Lachnarcose), далі затемнення свідомості, шум у вухах, ослаблення зору. Такий стан напівнаркозу, напівзабуття можна підтримувати досить довго.

Мартін давав таку суміш тваринам протягом 72 годин, без будь-яких шкідливих наслідків. При вдиханні цієї суміші людиною шкідливого впливу наркозу на органи й життєві процеси не відзначають. Дихання глибоке, правильне, пульс без змін, кров'яний тиск не падає.

На відміну від хлороформу, ефіру, хлор-етилену, що діють на центральну нервову систему через велику спорідненість ліпоїдів до них, діяння азот I-оксиду пояснюють затримкою оксидаційних процесів у центральній нервовій системі.

Замість суміші N_2O з O_2 можна користуватися сумішшю азот I-оксиду із звичайним повітрям.

Для знеболювання родів вперше застосував N_2O у суміші з киснем Клімович (1881). Цей автор зазначає, що в 51% випадків болі або зовсім усуваються, або значно ослабляються, причому правильність маткових скорочень не порушується.

Завдяки удосконаленню апаратів, що дають змогу провадити інтермітативний наркоз (див. розділ VII), знеболювання азот I-оксидом заслуговує дедалі більшої уваги. При такому інтермітативному наркозі нема ніякої небезпеки ні для матері, ні для плоду; однак, родова діяльність не порушується.

Останнім часом в Англії широко користуються для знеболювання сумішшю N_2O із звичайним повітрям за допомогою модифікованого апарата для кисню Мак-Кессена. Апаратом керує сама роділья, і вона вдихає стільки суміші, скільки потрібно для усунування болів. Загальна думка всіх авторів, що застосовували азот I-оксид за даною методикою, зводиться ось до чого: у більшості роділь досягають повного знеболювання, або больова чутливість значно ослабає. Родова діяльність не ослабляється, а, навпаки, потуги дужчають. Наркоз не впливає ні на матір, ні на плід. Збудження і блювання немає. Роділлі після родів почувають себе мало стомленими і на другий день заявляють, що не пам'ятають процесу родів. Веселящий газ, за літературними даними, є найкращий з інгаляційних засобів для знеболювання.

Труднощі добування N_2O , труднощі очищення його від шкідливих домішок (NH_3 , CO , кислоти і NO), відсутність удосконаленої апаратури не дозволяють ще широко його застосовувати, і тепер веселящий газ буває тільки у великих клініках; однак, уже відпущені великі кошти на збудування великого заводу для добування N_2O .

Хлорал - гідрат — $CCl_3 \cdot CON + H_2O$

Являє собою альдегід трихлор-ацетатної кислоти. Добувають із хлоралу (безбарвна масляниста рідина) нагріванням з водою. Відкритий Liebig'ом у 1832 році. У медичну практику ввів Liebreich у 1869 році. Це безбарвні, гігроскопічні кристали, легко розчинні у воді, спирті, ефірі; має гострий запах і гіркувато-пекучий смак. Під впливом лугів хлорал-гідрат розщеплюється і дає хлороформ і формиатну сіль за формулою $CCl_3 \cdot CON + KOH = HCOOK + CHCl_3$.

Libreich думав, що хлорал-гідрат так розкладається і в організмі, через що й виникає діяння, яке залежить від хлороформу; припущення це не виправдалось, бо наявності хлороформу при введенні хлорал-гідрату у тваринному організмі не вдалося довести.

Хлорал-гідрат є протоплазматична отрута; він подразнює слизові оболонки, і тому застосовувати його треба у розведених розчинах разом з обволікними засобами. При введенні його під шкіру можна спричинити некроз. Загальне діяння хлорал-гідрату аналогічне діянню хлороформу. При застосуванні звичайних терапевтичних доз виявляється його снотворне діяння; після приймання 0,5—1,0 настає швидко сонливість і приблизно через $\frac{1}{2}$ години—сон (не завжди). У кровообігу й диханні—такі ж явища, як і при діянні хлороформу; явища ці тим більше виявлені, чим більші дози: кров'яний тиск падає, дихання сповільнюється. При токсичній дозі настає смерть від паралічу дихального центра.

Сон, що розвивається при діянні хлорал-гідрату, переноситься задовільно і загалом наближається до нормального сну. Настає він без явищ збудження. При пробудженні звичайно неприємних побічних наслідків, як от блювання, головний біль, нездужання та ін., не буває.

При терапевтичних дозах спостерігається деяке спадання кров'яного тиску, але це спадання не являє нічого небезпечного при задовільному серці: температура тіла в людини трохи знижується ($0,3—0,6^\circ$) залежно від трохи підсиленого тепловіддання (розширення судин шкіри) і від зменшеного теплотворення (протоплазматична отрута).

Виділення хлорал-гідрату з організму відбувається переважно із сечею у вигляді парної глікуронової кислоти; у незначній кількості хлорал-гідрат виділяється із сечею також і в незмінному вигляді.

Протипоказаннями до застосування хлорал-гідрату є ожиріння й переродження серця, вади клапанів, катарити травного тракту, анемія, ураження легень. Доза—до 2,0, pro die—до 6,0.

Вперше для знеболювання родів хлорал-гідрат застосував Сімпсон, далі широко його застосовували Pleiffer, Лазаревич, Буховцев, Шредер та ін.

Сімпсон показав, що матка в роділь скорочується правильно, навіть при умові застосування таких великих доз, від яких роділля втрачає притомність. Експериментальні роботи Буховцева і Курдіновського, а тепер—Міхедько (клініка проф. Козинського) на ізольованому органі, а також *in vivo* у тварин, і клінічні досліді із струмодинамометрією на роділлях показали, що хлорал-гідрат, навіть у великих дозах, не впливає на гладку мускулатуру матки, тобто сповільнення родів не буває; одночасно паузи між переймами трохи подовжуються, але м'яз матки не розслаблюється.

„Усуваючи дуже болісні відчуття, особливо при ригідності вічка, при неправильних судорожних скороченнях матки, хлорал-гідрат водночас усуває рефлeksi, що виникають з ними, з їх гальмуючим, затримним характером і, таким чином, швидше прискорює, ніж сповільнює родовий акт“ (Allwright).

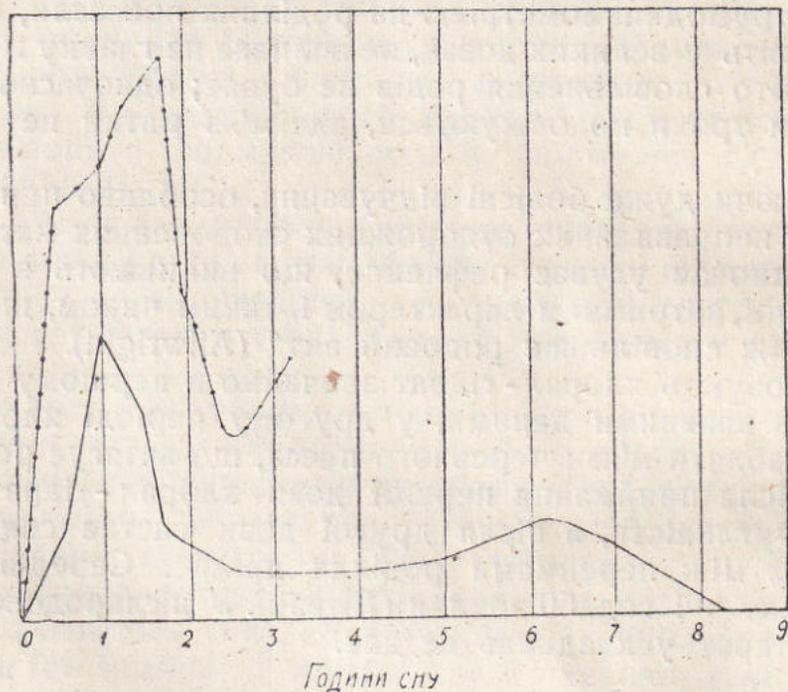
Застосовують хлорал-гідрат звичайно в першому періоді родів, бо, за наявними даними, у другому періоді хлорал-гідрат може ослаблювати м'язи черевного преса, що затує родовий акт.

Вже після приймання першої дози хлорал-гідрату ослабає больова чутливість, а після другої дози настає сонливість і в проміжках між переймами роділля дрімає. Середній знеболюючий ефект—1 год. 50 хвилин (Літвак). У післяродовому періоді хлорал-гідрат ускладнень не дає.

Паральдегід— CH_3CHO

Належить до групи снотворних і своїм діянням близький до хлорал-гідрату. Добувають паральдегід діянням концентрованої сульфатної кислоти на ацетальдегід з наступною нейтралізацією кальцій-карбонатом; це безбарвна прозора рідина питомої ваги 0,998-1000, що кипить при 123-125°, легкозаймиста; добре змішується із спиртом та ефіром, у воді ж розчинність його невелика: у 100 об'ємах води при 13° розчиняється 12 об'ємів паральдегіду (Карасік). При світлі паральдегід розкладається, і тому його треба зберігати в темному місці. Паральдегід має пекучий смак і гострий запах. Як снотворне, його запропонував у 1883 р. Сервело (Servelo). Паральдегід швидко всмоктується, більшою своєю частиною згорає в організмі, почасти ж виділяється переважно через дихальні шляхи. При застосуванні терапевтичних доз паральдегід відзначається незначною токсичністю і органам дихання, кровообігу й обмінові речовин не шкодить. Як уже говорилося, паральдегідові властиве таке ж снотворне

діяння, як і хлорал-гідратові; однак, він вигідно відрізняється від останнього тим, що не спричинює пригнічення дихання і кровообігу, бо в ньому немає групи хлору (Кравков). Багато авторів (Пік, Молітор, Савіч) вказує на сильне діуретичне діяння паральдегіду. Слизові оболонки паральдегід подразнює, спричинюючи нудоту, відригування, іноді блювання; тому не слід його застосовувати при захворюваннях шлунково-кишкового тракту. В наслідок часткового виділення паральдегіду через дихальні шляхи видихуване повітря має дуже неприємний запах, який буває порівняно довгий час. Щоб корегувати неприємний



Мал. 9. Глибина нормального (—) і паральдегідного(—·—·—) сну.

запах і смак паральдегіду, Бровкін рекомендує розводити його в 1% розчині цитратної кислоти з содою і *Sirup. simpl.* або готувати суміші з *Sirup. Rubi idei*.

Для знеболювання родів паральдегід вперше запропонував у нас у Союзі проф. Савіч („Советский врачебный журнал“, № 8, 1936), а потім його почали застосовувати для цієї мети Бровкін, Скробанський, Ніколаєв, Черепахін та ін. Для знеболювання родів паральдегід застосовується ізольовано або найчастіше в комбінації з іншими знеболюючими засобами (препарати „С“ і „Д“—Скробанський, у комбінації з *Magn. sulfur.* і морфієм—Бровкін, у комбінації з морфієм—Кане і Рот та ін.) (див. розділ VII).

Паральдегід при його введенні спричинює в роділлі сон, подібний до фізіологічного, але частіше цей сон значно глибший (мал. 9). Після введення паральдегіду вже через кілька хвилин відчувається запах його у видиханому повітрі; сон настає через 15—40 хвилин, спочатку поверхневий, а потім досить глибокий,

що триває 5—10 годин. За спостереженнями ж клініки Скробанського, сон може настати і через $1\frac{1}{2}$ —2 години; за цими ж даними сон легко переривається переїмами, що настають, і тривалість його не більше 6 годин (у середньому 2 — $2\frac{1}{2}$ години).

Підчас паральдегідного сну пульс повний, рівний, зіниці звужуються, шкірні покриви обличчя трохи гіперемовані. Спочатку, під час переїм, спостерігається деякий моторний неспокій, що змінюється потім спокоєм (іноді спостерігається тривале рухове збудження). Переїми стають коротшими і сильнішими; паузи між ними або подовжуються, або залишаються такі самі (Лебедев).

За іншими авторами, паральдегід у перші хвилини зменшує інтенсивність і тривалість маткових скорочень, здовжує паузи між переїмами; через 15—20 хвилин від початку застосування паральдегіду переїми, після згаданого зменшення інтенсивності, набувають свого початкового характеру, іноді ж до моменту найглибшого сну маткові скорочення підсилюються, і роди прискорюються. Загалом паральдегід істотно роди не здовжує (Moore — Mc Curdy).

При пробудженні самопочуття роділлі добре; про роди часто роділлі не пам'ятають (амнезія).

У післяродовому періоді відхилень від норми ні у матері, ні у плоду встановити не вдається. Доза паральдегіду при знеболюванні родів 6,0—10,0. Іноді доводиться затрачувати його на роди і більше — 20,0—25,0.

Уретан $\text{NH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ — (етил-карбамінат)

Належить до групи снотворних. Безбарвні кристали пекучого смаку, легко розчинні у воді (в одній частині) і в алкоголі (у 0,6 частини). Снотворне діяння уретану менш виявлено, ніж при хлорал-гідраті і паральдегіді. На серцеву діяльність уретан не впливає (на відміну від хлорал-гідрату). Крім снотворного діяння, уретан має сечогінні властивості; для морфію є потенціююча речовина (Бюргі), входить до складу препарату „Д“ Скробанського. Разова доза уретану — 2,0.

Морфій

З неспілих головок маку *Papaver Somniferum* добувається густий сік — опій. З опію виділено близько 20 алкалоїдів. Головний з них кількістю і фізіологічним діянням — морфій. В опії його приблизно 12—20% — у формі солей меконової, сульфатної і молочної кислот. Структурна формула морфію остаточно невідома, але з'ясовано, що морфій містить гідроване фенотренове ядро, 2 гідроксили (алкогольний і феноловий) і атом кисню, який зв'язує між собою частини молекули. Емпірична формула морфію $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{NO}_3$. Солі морфію легко розчинні у воді й алкоголі. Найбільше практичне значення має морфій-хлорид.

Morphium hydrochloricum являє собою розчинні у воді до 4% кристали, дуже гіркі на смак.

Морфій не є протоплазматична отрута, як хлороформ і ефір. Бактерії і цвіль розвиваються в 1% розчині морфію. Місцевого діяння не виявляє, на непошкоджену шкіру аж ніяк не впливає. Місцеве анестезуюче діяння морфію при впорскуванні в болісну ділянку мало виявлене і, очевидно, залежить від діяння на центральну нервову систему, що настає в наслідок всисання.

Морфій є отрута центральної нервової системи, і його діяння особливо вибірно виявляється в корі головного мозку й дихальному центрі довгастого мозку. Треба відзначити, що чим вище стоїть дана тварина в еволюційному ряді, тобто чим вище організація нервової системи, тим тонше діє морфій. Наприклад, діюча доза на 1 кг ваги жаби в 1000 разів більша, ніж у людини. У гризунів реакція на морфій слабша, ніж у людини, у 30—50 разів. Цю залежність пояснюють тим, що верхні відділи мозку, які уражаються морфієм найбільше, менше розвинені в нижчих видів і відіграють у них меншу роль у загальній життєвій економіці, ніж у вищих видів.

Всисання морфію слизовою шлунка відбувається дуже повільно, слизовою кишок значно швидше. При підшкірному введенні морфій з підшкірної клітковини всисається дуже швидко. У переважній своїй частині морфій, що увіссався, швидко з крові зникає. Частина морфію руйнується, частина його затримується організмом, частина виводиться; з органів найбільше затримує морфій печінка. За Маркі (Marquis) після введення у вену кішці 0,06 морфію через півгодини 33% введеного морфію знайдено в печінці, 3% — у шлунку і тільки 1,3% — у крові. Значно пізніше морфій з'являється в кишках — приблизно через 2 $\frac{1}{2}$ години. Виділяється морфій з організму за Фаустом (Faust) здебільшого з калом (40—70%), що дуже важливо практично в боротьбі з гострим отруєнням, менш — із сечею.

Залежно від звикання організму до цього алкалоїду, руйнування його в організмі і виділення відбувається неоднаково. Звичайно морфій в організмі мало руйнується, і більша його частина виділяється в незміненому стані; у людей же, що звикли до цієї отрути, розпад морфію в організмі відбувається дуже енергійно і виділення його у незміненому вигляді буває в незначній кількості.

Резорбтивне діяння морфію, на відміну від загальних інгаляційних наркотичних засобів (хлороформ, ефір і т. д.), позначається в іншій послідовності впливу на центральну нервову систему: насамперед він діє на головний мозок, потім на довгастий і, нарешті, на спинний; при загальних наркотичних речовинах спочатку уражається головний мозок, далі спинний і тільки в останню чергу — довгастий.

Залежно від застосовуваної дози спостерігається відповідна картина діяння морфію на людський організм. При мінімальних

дозах (0,003 — 0,005) найпомітніший його вплив на дихальний центр із зниженням збудливості останнього; крім того, помітна деяка ейфорія. Ейфорія значно яскравіше виявлена при дозі 0,01: через кілька хвилин больова чутливість ослабає (параліч центрів, що сприймають больові відчуття в корі головного мозку), усувається пригнічення, нездужання, з'являється байдужо-приємне ставлення до всього навкружного. У людини з'являється потреба робити якомога менше рухів, вона вибирає найприємніше положення (пригнічення рухових центрів сірої кори головного мозку). Далі спостерігається нахил до сонливості і навіть до сну. Але цей сон дуже неглибокий і можливий при відсутності зовнішніх подразнень; заснулого розбудити дуже легко. При дозах 0,02 — 0,03 сон стає глибокий, дихання сповільнюється, стає неправильним, зіниці звужені, обличчя багровіє, сечовипускання утруднюється. При дозах 0,03 і більше настає чейн-стоківське дихання, сопорозний стан і смерть при явищах паралічу дихального центра.

Треба відзначити, що в деяких тварин, наприклад, у кішок, а також у людей з лабільною нервовою системою (істерія) і в дітей буває порушена реакція на морфій, коли замість пригнічення спостерігається картина сильного збудження, навіть з явищами буйства й судорог.

Як видно із сказаного, морфій діє вибірно на дихальний центр у довгастому мозку, пригнічуючи його. Так само вибірно діє морфій й на центри головного мозку, що сприймають біль. Діяння морфію на судиноруховий центр характерне тим, що з самого початку спостерігається деяке ослаблення тонусу останнього (розширення поверхневих судин обличчя й шиї з незначним прискоренням серцевої діяльності протягом найкоротшого часу). Надалі ослаблення тонусу судинорухового центра не спостерігається і тільки при глибокому сні (при токсичних дозах) кров'яний тиск спадає; кров з поверхні шкіри відливає в судини порожнин; шкіра бліда, трохи ціанотична, холодна. На центр *p. vagi* морфій діє, підсилюючи його тонус, що зумовлює поступове сповільнення діяльності серця. Це підвищення тонусу *p. vagi* пояснюють пригніченням кори головного мозку, яка гальмує центр *p. vagi*.

Безпосередньо на серце морфій не діє. Загалом, серцева діяльність під впливом морфію майже не змінюється.

Характерне звуження зіниць, що спостерігається при отруєнні морфієм, пояснюється підвищенням тонусу *p. oculomotorii*, яке залежить від пригнічення центрів, що гальмують окоруховий центр.

Морфій впливає на секрецію різних залоз здебільшого пригнічуюче. Тому при застосуванні морфію буває сухість у роті; зменшення секреції слизових дихальних шляхів має терапевтичне значення. Потіння, що спостерігається під впливом морфію, пояснюється підсиленням тонусу *vagus*.

Діяння терапевтичних доз морфію на шлунково-кишковий тракт виявляється ослабленням перистальтики; клінічно це дає запор. Великі дози морфію спричиняють бурхливу перистальтику кишок.

Ряд авторів (Савіч, Дерчинський і Сперанська, Бровкін, Мандельштам, Fee та ін.) останнім часом вказують на антидіуретичну властивість морфію.

Закінчуючи опис діяння морфію на організм, треба відзначити, що особливо чутливі до нього діти, тому потрібно бути обережним у застосуванні морфію для дітей. Максимальна разова доза для *Morph. muriat.* — 0,03, *pro die* — 0,1. Смертельна доза для дорослої людини — 0,3, а при введенні *per os* — 0,4.

Лікування отруєння морфієм: промивання шлунка і кишок калій-перманганатом 0,4 — 1000,0, всередину 4,0 — 1000,0 по одній столовій ложці 2-3 рази. З фізіологічних протиотрут застосовують атропін, що збуджує дихальний центр, ослабляє тонус *p. vagi* і підтримує тонус серця; застосовувати атропін треба в тяжких випадках, при наявності коматозного стану із занепадом дихання. В легких випадках досить чорного кофе, камфори, гарячих пляшок, штучного дихання і т. д.

Про діяння морфію на родовий акт є такі дані: Фюрст (Fürst), на підставі багатьох спостережень, вважає, що помірні дози морфію не діють шкідливо на родову діяльність і на плід. За Wider'ом, морфій у малих дозах найкраще застосовувати при дуже болісних переймах, особливо при ригідності маткового вічка, далі взагалі при сильних болях під час нормальних родів (Курдіновський). За лабораторними дослідженнями і клінічними спостереженнями Курдіновського морфій не паралізує скорочень матки і в періоді розкриття цілком безпечний щодо сповільнення родового акту. Знижуючи нерідко рефлекторну діяльність з її гальмуючим впливом, морфій може прискорювати роди.

На думку багатьох (Сочава, Фюрст, Шредер), морфій корисний для регулювання неправильної діяльності матки і черевного преса, а також як заспокійливий засіб при сильному збудженні.

За Ahlfeld'ом морфій не тільки запобігає виснаженню клітин важливіших тканин, але сприяє відновленню цих тканин подібно до сну.

„Одноразове введення морфію або пантопону в кількості 0,015, або навіть дворазове по 0,01, не впливає скількинебудь значно на родову діяльність. Навпаки, виникає враження, що родовий акт прискорюється. Це, очевидно, пояснюється тим, що під впливом сильних больових відчужань виникає рефлекторна спазма шийкової мускулатури і, природно, усунування болю, хоч би тимчасове, приводить до ліквідації також і спазми, через що розкриття шийки прискорюється і полегшується“ (А. Ніколаєв).

Морфійно-магнезіальна суміш особливо застосовується при підвищеній збудливості нервової системи і при судорожних, завжди дуже болісних переїмах; у цих випадках, з усуненням родового болю, роділлі заспокоюються, відпочивають, після чого звичайно настає нормальна родова діяльність (Віноградова).

Встановлено, що багато препаратів, які мають порівняно невелику активність, при комбінованому застосуванні виявляють своє сумарне діяння (тобто виходить сума діянь речовин, що входять у суміш) (Бюргі). Це явище зветься синергізмом. Наприклад: морфій + магній-сульфат, паральдегід + хлорал-гідрат є синергісти. Якщо ж у застосовувану комбінацію входять речовини, що діють в одному напрямі, але відрізняються своїм хемічним складом, ми маємо явища так званого потенціювання; при цьому можна взяти речовини, що входять до складу комбінації, у значно меншій кількості і мати ефект значно більший, ніж це буває при простому синергізмі. „Можна вважати доведеним наявність потенціювання при таких комбінаціях, як морфій + Magn. sulfuricum, снотворні + жарознижуючі, морфій + скополамін або хлороформ і т. д. (Петровський і Розе).

При морфійно-скополаміновому наркозі (Dämmerschlaf) анагезичний ефект належить морфієві, а скополамінові—амнетичний (див. розділ VII).

Hirschmann та інші вказують при вживанні морфію на так званий „небезпечний“ період для плоду, тобто плоду загрожують асфіксія, якщо він народиться раніш, ніж через 2 години після введення морфію, бо морфій не встигає виділитись через кров матері і, затримуючись в організмі плоду, може шкідливо діяти на новонародженого. Щодо антидіуретичного діяння морфію (див. вище), то, треба думати, що одноразове і навіть дворазове введення Morphii puriat. у дозі 0,01 не може скільки-небудь помітно діяти на діурез. Останнім часом Greenwood (Англія), Mosher (Америка), а також більшість радянських акушерів замість морфію застосовують пантопон як препарат, що менше шкодить і швидше діє. Штрауб (Straub) замінює морфій нарकोфіном; цей препарат являє собою меконово-кислий морфій і в дозі 0,003 дорівнює 0,01 морфію. Наркофін, порівняно з морфієм, діє триваліше й інтенсивніше; Штрауб його застосовує при скополаміно-морфійному напівнаркозі. Siegel для цього запропонував препарат амнезин, 1 см³ якого містить 0,0012 нарकोфіну і 0,2 хініну (див. розділ VII).

Пантопон (Pantopon)

Запропонував Салі (Sahli) в 1909 р. Це суміш алкалоїдів опію у вигляді хлоридів; але алкалоїди в пантопоні, порівняно з опієм, містяться в підвищеній концентрації. Наприклад, кількість у ньому морфію досягає 50%. За Салі, цінність пантопону в тому, що у складі його, крім морфію, є й інші алкалоїди, які

змінюють в кращий бік діяння морфію. Пантопон добре розчинюється і легко всисається, не містить баластних речовин опію (жири, віск, смоли, солі, білкові речовини); з нього можна приготувати прозорі водні розчини для підшкірних впорскувань; фармако-динамічне діяння таке ж, як і морфію, але пантопон дає швидший ефект. Токсичністю своєю пантопон вдвоє слабший від морфію, і головна перевага, порівняно з морфієм, та, що він менше пригнічує дихальний центр. Вища одноразова доза 0,03, під шкіру; звичайно вводиться у вигляді 2% розчину — 1 см³. При впорскуванні не спричинює місцевого подразнення.

Останнім часом наша хемічно-фармацевтична промисловість випускає препарат пантопону під назвою „омнопон“.

Magnesium sulfuricum — MgSO₄ · 7H₂O

Гігроскопічні кристали гіркосоного смаку, що розчиняються в одній частині холодної і 0,3 частини кип'ячої води з нейтральною реакцією. Застосовують з 1905 р. Мельтцер і Ауер (Meltzer, Auer) у війсьній хірургії. Парентеральне введення солей магнію тваринам спричинює в них стан повного обезрушення (магnezіальний наркоз за Мельтцером і Ауером). При вивчанні „магnezіального наркозу“ з'ясовано, що паралізується не тільки центральна нервова система, а й периферична, а саме, рухові нервові закінчення у скелетній мускулатурі паралізуються так само, як і при діянні кураре. При цьому фізостигмін є тут такий же антагоніст щодо Magnesium sulfuricum, як і щодо кураре. Діяння солей магнію на центральну нервову систему виявляється в сонливості, а потім і у втраті притомності.

Підвищеної кількості магнію при „магnezіальному наркозі“ в мозковій тканині не виявлено, у крові ж знаходять його у 20—30 разів більше, ніж у нормі. Наркотична доза при „магnezіальному наркозі“ близька до токсичної. Наприклад, за Кравковим, для собаки наркотична доза дорівнює 1,5 магній-сульфату на 1 кг ваги, а токсична — близько 1,75.

Стендер і Водон встановили, що доза 0,1 Magnesium sulfuricum на 1 кг для людини нешкідлива і не порушує нормальної діяльності печінки, нирок та інших органів.

Magnesium sulfuricum кумулятивно не діє.

Магній-сульфат є могутній фактор, що підвищує діурез і швидко виділяється нирками (протягом 24 годин). Ніяких стійких патологічно-анатомічних змін у внутрішніх органах солі магнію, за Цигановим, не дають.

При підшкірному або внутрішньом'язовому введенні діяння Magnesium sulfuricum настає через 10—15 хвилин і триває до 2—4 годин. На місці ін'єкції навіть 25—50% розчини Magn. sulfuricum ні болю, ні подразнення не спричинюють. Розчин магній-сульфату можна вводити інтравенозно; вводити треба повільно, спостерігаючи за диханням (Циганов). Однак, при внутрішньо-

венному введенні треба мати наготові 5—10% розчин кальцій хлориду для нейтралізації, бо останній є антагоніст для солей магнію. Синергістами магній-сульфату є морфій, пантопон, скополамін, снотворні жирного ряду, тобто всі речовини, що пригнічують нервову систему. Цією властивістю ми користуємось при знеболюванні родів (див. розділ VII), застосовуючи різні комбінації Magn. sulfuric. з морфієм, пантопоном, ефіром та іншими речовинами. Ламберт (Lambert), Кравков відзначили, що морфій припиняє болі не більше як на 4 години, додавання ж 2 г 25% розчину Magnes. sulfur. зумовлювало знеболювання до 18 годив.

Гватмей і ряд інших авторів відзначають, що додавання магній-сульфату підсилює ефект морфію, бо зумовлює тривалішу його фіксацію на нервовій тканині.

„Діяння морфію і пантопону може бути підсилене, продовжене і якісно поліпшене щодо антиспазматичного впливу одночасною ін'єкцією 2 г 50% розчину магній-сульфату“ (А. Ніколаєв).

Експериментальні роботи Водона показали, що магній перериває судорожні скорочення матки, а також знижує кров'яний тиск. Розчин магnezіальної солі, за Бровкіним, не затримує родової діяльності і не впливає на плід, не зважаючи на повторне впорскування. Багаторазові впорскування магnezіальної солі не давали ніяких ускладнень ні місцевих, ні загальних (Шмундак).

Антипірин

Належить до жарознижуючих і болезаспокійливих (Antipyretica et Analgetica); цей синтетичний препарат добув Кнор у 1884 році; являє собою безбарвні кристали слабкогіркого смаку, що розчиняються в одній частині води і 50 частинах ефіру. При місцевому застосуванні 5—10% розчини діють як кровоспинне і анестезуюче. В терапевтичних дозах антипірин знижує рефлекторну збудливість центральної нервової системи; настає деяке сп'яніння, приглушення, через що больова чутливість ослабає. У великих дозах антипірин збуджує нервову систему, а далі паралізує її. На серце антипірин мало діє. У здорових людей при прийманні середніх доз пульс трохи прискорюється і напружується через розширення тільки судин шкірної поверхні (частковий параліч судинорухового центра). Більш енергійні проштовхування серцем крові в розширених судинах шкіри і створюють ці зміни. За деякими дослідженнями, тут відіграє роль і безпосереднє діяння антипірину на судинні стінки, що спричинює їх розширення.

У людей здорових діяння антипірину, як жарознижуюче, не виявляється. У гарячкових це діяння пояснюють підсиленням тепловіддачі; іноді спостерігається підвищення теплопродукції, але остання поступається перед тепловіддачею і тому температура падає. Механізм зниження температури у гарячкових за-

лежить від діяння антипірину на теплові центри, що закладені в ділянці *Cornu striatum* і регулюють теплопродукцію і тепловіддачу. Антипірин швидко всисається: через 15—20 хвилин його можна виявити в сечі. Виділяється він з організму здебільшого в незміненому стані.

В акушерстві антипірин застосовується при післяродових переймах (Chour).

Використовуючи те, що антипірин, як сказано вище, знижує рефлекторну збудливість центральної нервової системи і ослабляє больову чутливість, його застосовують при знеболюванні родів у комбінації з іншими болезаспокійливими засобами в супозиторіях (Ніколаєв), в ін'єкціях (Шмундак). Максимальна разова доза антипірину—2,0, pro die—6,0. Для знеболювання родів доза його значно менша—0,3—0,5; при застосуванні в такій невеликій дозі матері і плоду не шкодить.

„При застосуванні антипірину (2,0) у клізмі або підшкірно полегшуються родові болі, родові потуги при цьому залишаються нормальними“ (Кравков).

Відзначають (Шмундак) прекрасну інволюцію матки після застосування антипірину під час родів для їх знеболювання.

Пірамідон (Pyramidonum)

Диметил-аміно-антипірин залпропонував Філене (Filehne) як заступник антипірину, що перевищує останній в 3-4 рази силою і постійністю свого антиневралгічного і болезаспокійливого діяння. Пірамідон добувається з антипірину. Білий або злегка жовтий кристалічний порошок, розчиняється у 20 частинах води і легко розчиняється у спирті. Пірамідон має слабкогіркий смак, трохи подразнює слизові оболонки. Добре всисається кишками. В організмі руйнується майже цілком. При застосуванні звичайної терапевтичної дози—0,3 у здорової людини спостерігається деяке розширення поверхневих судин, головно обличчя, і незначне потовиділення; температура не змінюється, не зважаючи на підвищення тепловіддачі до 20% понад норму (за Gottlieb'ом компенсаторно підвищується теплопродукція). У гарячкових пірамідон спричинює більш підвищену тепловіддачу, через його вплив, як і при антипірині, на теплові центри в ділянці *Cornu striatum*.

Аналгезуюче діяння пірамідону так само центрального походження, як і антипірину (діяння на *Thalami optici*). Але своєю силою пірамідон значно перевищує антипірин, і дехто вважає, що в багатьох випадках пірамідон може заступити морфій. Серцеву діяльність пірамідон майже не змінює.

Останнім часом є вказівки, що пірамідон з кофеїном навіть тонізує серцевосудинну систему і дихання в умовах вагітного організму тварини; однак, водночас відзначається тривале розслаблення гладкої мускулатури матки й кишок у вагітному стані і після родів; тому рекомендується застосовувати пірамідон з

кофеїном у комбінації з препаратами, що тонізують гладку мускулатуру (Морозова).

При частому й тривалому застосуванні пірамідону до нього трохи звикають. Разова доза пірамідону 0,2—0,5, pro die—1,5.

При знеболюванні родів застосовується як антипірін у комбінації з іншими анальгезуючими засобами (див. розділ VII).

Extractum Cannabis indicae (гашиш)

Це витяжка з індійських конопель—трави, що росте в Індії, Середній Азії й Ірані. Extr. Cannabis indicae—густий екстракт чорнозеленого кольору, нерозчинний у холодній воді. Головний чинник індійських конопель—Cannabinon, що впливає наркотично; тому гашиш дуже поширений на Сході, в магометанських країнах і у нас в Азіатській частині СРСР.

Індійські коноплі спричинюють спочатку рухово-психічне збудження, потім настає відчуження блаженства, припливу енергії. Нерідко приєднуються відчуження еротичного характеру.

Для знеболювання родів гашиш запропонував А. П. Ніколаєв у 1924 р.; застосовується він як analgeticum у комбінації з іншими препаратами. Разова доза Extr. Cannab. ind. 0,03—0,1, pro die 0,5—0,6.

Extractum Belladonnae

Густа витяжка бурого кольору, що добувається з листя беладони (Atropa Belladonna), яка росте в лісах середньої і південної Європи.

Чинником Extr. Belladonnae є атропін. Extr. Belladonnae, належачи до групи атропіну, має всі його властивості; фізіологічне діяння беладони на організм тотожне з діянням атропіну.

Діяння препаратів групи атропіну на організм надзвичайно характерне. Вплив їх поширюється виключно на нервову систему. Ці алкалоїди не діють безпосередньо на клітинні елементи паренхіматозних органів, мускулатури шкіри, слизових,— вони є типові нервові отрути і діють через вегетативну нервову систему.

Препарати атропіну у шлунково-кишковому тракті почасти розкладаються і тому для терапевтичного діяння при прийманні per os доводиться застосовувати більші дози, ніж для підшкірного впорскування.

Різниця діяння окремих препаратів атропіну має лише кількісний, а не якісний характер: наприклад, 0,025 Extr. Belladonnae діє приблизно так, як і 0,0005 Atropini sulfurici. Атропін діє найбільш типово з усіх препаратів цієї групи.

За Töcher'ом, чим менш досконало розвинена центральна нервова система, тим слабше діє атропін. За Richet'ом, людина найчутливіша до цього алкалоїду і найменше проти нього витривала (Лавров). При повторному введенні атропіну в людини розвивається звичка до нього, і витривалість підвищується.

Атропін діє на центральну нервову систему і на закінчення парасимпатичної нервової системи. На центральну нервову систему діяння атропіну спочатку збудне, потім паралізуюче; на парасимпатичну нервову систему — паралізуюче, хоч при малих дозах помічається також і фаза збудження.

При діянні атропіну настають явища збудження головного мозку: неспокій, запаморочення, галюцинації, маячення, приступи буйства (збудження психічних центрів кори мозку).

Дихання стає глибоким і частим. Кров'яний тиск підвищується; це пояснюється збудженням судинорухового і дихального центрів довгастого мозку.

При введенні токсичних доз за періодом збудження центральної нервової системи йде її параліч, що виявляється в сонливості, сп'янінні, коматозному стані; кров'яний тиск різко падає, пульс неправильний, слабкий, настає втрата рефлексів, параліч і спинення дихання.

Невеликі дози атропіну паралізують серцеві закінчення *n. vagi*, від чого серцева діяльність прискорюється; великі дози спричинюють параліч серця.

Діяння атропіну на спинний мозок спочатку підвищує, а потім паралізує рефлекси.

Паралізуючий вплив атропіну на закінчення парасимпатичної нервової системи позначається вже в дозі 0,0005 *Atropini sulfur.*, коли знижується функція секреторних нервів і, як наслідок цього, з'являється сухість слизової оболонки рота й носоглотки, дихальних шляхів і очей; далі, шкіра стає сухою і блискучою.

Травні залози під впливом атропіну зменшують секрецію.

Особливо характерне діяння атропіну на зіницю, яка під впливом його розширюється. Це залежить від паралічу кінців око-рухового нерва; водночас настає параліч акомодатії і підвищення внутрішньоочного тиску.

Атропін у невеликих дозах підсилює перистальтику кишок, у великих дозах паралізує її.

Діяння атропіну на органи з гладкою мускулатурою, особливо при судорожно-спастичному стані цих органів, виявляється в тому, що від малих доз спазма припиняється. Щождо мускулатури матки, то, крім зниження тонусу при спастичному її стані, відзначається також підсилення скорочень матки від малих доз атропіну (Скворцов). Ця властивість атропіну, як побачимо далі, відіграє велику роль при знеболюванні родів.

Атропін виділяється з організму, головню, нирками в незміненому стані.

З препаратів групи атропіну при знеболюванні родів для нас важливий *Extr. Belladonnae. Sellheim* вважає беладону спазмолітичною речовиною і, запровадивши цей препарат в акушерство, мав на увазі його діяння на шийку матки, подібне до діяння атропіну на зіницю. Для цього він запропонував так звані *Belladonna-Exclud-Zäpfchen* (див. розділ VI).

Тепер вважають, що беладона має багато корисних для знеболювання родів властивостей: спазмолітичних, болезаспокійливих, збудних і таких, що підсилюють перейми.

Беладона входить до складу майже всіх супозиторіїв, широко застосовуваних при знеболюванні родів. Наприклад, „складні беладонові супозиторії“ містять Extr. Belladonnae — 0,015, Papaverini — 0,01, Chinini pur. — 0,15, Strontii iod. — 0,002, T-rae Cannabis ind. gtt. III.

Проф. Ніколаєв дуже рекомендує додавати до цього пропису Pyramidoni seu Antipyrini — 0,3.

Щодо атропіну, то він входить до складу патентованого засобу, запропонованого для знеболювання родів під назвою „Spasmalgin“. Склад його: Papaverini — 0,02, Atropini sulfur. — 0,002, Pantoponi — 0,01, Aq. dest. — 1,0 (в ампулах). Застосування: $\frac{1}{2}$ —1 ампула під шкіру.

Щоб цілком з'ясувати діяння беладони при знеболюванні родів, потрібно пригадати, що nervus sympathicus збуджує скорочення тіла матки, n. vagus гальмує ці скорочення. У шийці навпаки: n. vagus скорочує шийку, n. sympathicus гальмує скорочення шийки. Отже, через те, що беладона пригнічує n. vagus, усувається гальмуюче його діяння на тіло матки, і останнє підсилено скорочується, тоді як м'язи шийки розслаблюються, що спричинює менш болісне і швидше розкриття шийки.

„Великому зменшенню больових відчужань і прискоренню розкриття вічка сприяє беладона, особливо в комбінації з пірамідомом і Extr. Cannabis ind.“ (А. Ніколаєв).

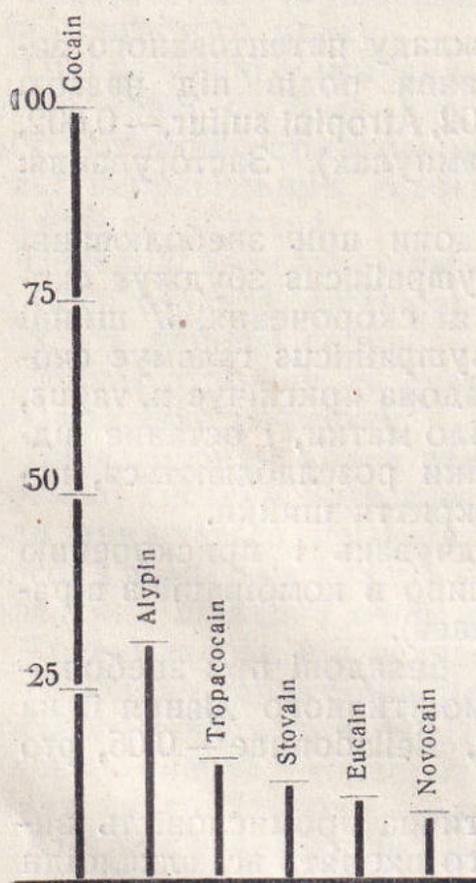
Кватер надає виняткового значення беладоні при знеболюванні родів, виходячи з цього ж спазмолітичного діяння її на шийку. Максимальна разова доза Extr. Belladonnae — 0,05, pro die — 0,15.

Останнім часом радянська фармацевтична промисловість випустила новий препарат, до складу якого входять всі алкалоїди Extr. Belladonnae, під назвою „белафолен“.

Новокаїн $C_{13}H_{14}O_2N_2$

Новокаїн добутий вперше синтетично Ейнгорном (Eynhorn) у 1905 р. і того ж року введений у хірургію Брауном (Braun) як препарат, що заступає кокаїн. Новокаїн-Р-амідобензоіл-діетил-амідо-етенол. Це білий кристалічний порошок, слабкогіркуватий на смак, без запаху. У воді розчиняється 1:1, у спирті розчинність 3,3%. Фізіологічна концентрація новокаїну 5,48%. За Hofmann'ом і Kochmann'ом, анестезуюче діє в розчині до 0,0333%. Водні розчини нейтральної реакції надзвичайно стійкі щодо температури; при кип'ятінні, навіть тривалому, не розкладаються (при нагріванні протягом 24 годин до 100° активність не втрачається). Чисті водні розчини новокаїну зберігаються протягом кількох місяців, не втрачаючи своїх властивостей.

Сила анестезуючого діяння, за Гофманом і Кохманом, слабкіша ніж у кокаїну приблизно в 4 рази. Тривалість діяння новокаїну порівняно з кокаїном у 10 разів коротша. Новокаїн має вибірне паралізуюче діяння на закінчення чутливих нервів, але, на відміну від кокаїну, місцевого подразнення тканин не спричинює, навіть у великих концентраціях. 10% розчин новокаїну, введений під шкіру, цілком нешкідливий щодо місцевого діяння на тканини. Роде (Rhode) робив досліді, порівнюючи пошкоджуючі концентрації місцевоанестезуючих засобів для тваринних



Мал. 10. Загальна токсичність місцево-анестезуючих засобів (кокаїн взято за 100) (за Готлібом і Мейером). (Запозичено у Скворцова).

і рослинних клітин. Цей автор спостерігає припинення бродіння дріжджів і проростання гороху та ячменю, припинення рухів парамецій і щурячих сперматозоїдів і початок гемолізу під впливом діяння Eucain'у в найменшій концентрації; далі для спричинювання згаданих явищ потрібна була послідовно дедалі більша концентрація Stovain'у, Tropococain'у, Alypin'у, Cocain'у і, нарешті, найбільша концентрація новокаїну. Отже, як видно, з усіх анестезуючих речовин групи кокаїну місцеве пошкоджуюче діяння на клітини і тканини найслабше виявляє новокаїн.

Новокаїн, на відміну від кокаїну, не діє судинозвужувально, і тому анестезуюча сила його значно менша, ніж при кокаїні (швидке всисання у кров). Анестезуючу силу новокаїну можна збільшити і продовжити додаванням мізерних кількостей адреналіну. Наприклад, $\frac{1}{2}\%$ розчини новокаїну з додаванням однієї краплі адреналіну 1:1000 на 10 см³ розчину такі ж активні, як і відповідні розчини кокаїну з адреналіном. Очевидно, крім судинозвужувального діяння адреналіну, останній тут є і синергіст для новокаїну.

Гофман і Кохман запропонували додавати до розчину новокаїну Calcium sulfuricum (0,4 на 100 см³ розчину); цим досягається збільшення анестезуючого діяння в 10 разів.

З усіх місцевих анестезуючих засобів групи кокаїну новокаїн токсичністю є найслабший (мал. 10).

Звикання до новокаїну не спостерігається. Кумулятивних властивостей новокаїн не має. Щодо виділення новокаїну з організму, то в незміненому вигляді в сечі його не виявлено. Максимальна одноразова доза новокаїну — 0,3. При застосуванні ново-

каїну в цій дозі для знеболювання родів, у вигляді підшкірних або внутрішньошкірних ін'єкцій у зонах Геда, ніякого шкідливого діяння ні на організм матері, ні на родовий акт не спостерігалось.

У клініці Кватера на анестезію зон Геда витрачається 300—350 см³ 0,25% розчину і, за його спостереженнями, ця кількість цілком безпечна як для матері, так і для плоду.

Совкаїн (перкаїн)

Бутил-оксицинхоноіл-діетилен-діамін-хлорид. Білий порошок, легкорозчинний у воді, спирті, гліцерині. За літературними даними (Izabó), перкаїн удвоє токсичніший від кокаїну і в 10 разів сильніший від нього, у 8 разів токсичніший від новокаїну, але в 20 разів сильніший від нього. Перкаїн цей автор розглядає як найсильніший і найтриваліше діючий засіб із місцевих анестезуючих; Izabó пропонує користуватися перкаїном у розчині 1:2000 для інфільтраційної анестезії; при цьому доза перкаїну не вище 0,2 є безпечна. Перкаїн треба готувати на фізіологічному розчині кухонної солі (0,9%); він не повинен містити лугу (вода дестильована!). Скляний посуд, в якому готують і зберігають перкаїн, повинен також бути вільним від лугу. В разі помутніння розчину від лугу, що міститься у склі, додають одну краплю розведеної хлоридної кислоти. Розчини перкаїну стерилізуються. Розчини для анестезії рекомендується готувати ex tempore. Для інфільтраційної анестезії можна вводити перкаїн 0,5—1:1000, з додаванням 12—20 крапель розчину адреналін-хлориду 1:1000 на кожні 100 см³ рідини (адреналін додається після стерилізації). Максимальна доза перкаїну для підшкірного введення—0,004 г на 1 кг ваги хворого. Залежно ж від концентрації перкаїну можна вводити його в більшій або меншій кількості. Наприклад, розчину 0,5—1000,0 можна вводити 400 см³, розчину 1:1000—150 см³, розчину 2:1000—50 см³. Проф. Вішневський для знеболювання родів пропонує вводити перкаїн з новокаїном так: 0,25% розчину новокаїну пополам з розчином перкаїну 1:5000. Розчин новокаїну й перкаїну готується на рінгерівському розчині або на звичайному фізіологічному розчині.

Тимол (метил-ізопропіл-фенол)

Належить до групи фенолу; це прозорі безбарвні кристали з пекучим смаком і приємним запахом. Важкорозчинний у воді, легко розчиняється у спирті, ефірі, хлороформі. Тимол застосовується як антисептичний і протигнильний засіб; у розведенні 1:3000 затримує розмноження стафіло- і стрептококів, при розведенні 1:1500 убиває туберкульозні палички, в концентрації ж 1:4000—убиває бацили сибірки. Як протигнильний засіб тимол застосовують при лікуванні гелмінтозів.

Непошкоджену шкіру не подразнює; слизові подразнює.

Тимол у 10 разів менше токсичний, ніж фенол. Крім антисептичних і протигнільних властивостей, тимол має ще аналгетичні властивості. Як аналгетик, входить до складу суміші Гартмана, яку застосовують для знеболювання при лікуванні зубів. При знеболюванні родів для блокування зон Геда застосовується в суміші з піоктаніном (Чайковський).

У клініці проф. Ніколаєва застосовується в комбінації з піоктаніном і ментолом, при чому розчин готують на суміші ефіру і спирту в рівних частинах.

ЗАСОБИ ПІДСИЛЮВАННЯ РОДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ЗНЕБОЛЮВАННІ РОДІВ

Хінін

У складі кори хінного дерева, яке росте в Південній Америці, є приблизно до 20 алкалоїдів. Головний з них—хінін, який застосовують звичайно у формі солей, переважно—хлориду.

Щодо фармакологічного діяння хінін є протоплазматична отрута. Наприклад, рухливі інфузорії (*paramecium*) при діянні хініну в концентрації 1:50 000 втрачають здатність рухатися і далі розпадаються на дрібнозернисті маси. Так само діє хінін, але в більшій концентрації, і на лейкоцити. При введенні достатніх доз хініну у тваринний організм виразно визначається лейкопенія. Причина цього: вплив на кровотворні органи і, головню, руйнуюче діяння на лейкоцити. При діянні хініну оксидативна здатність еритроцитів падає, і зменшується їх кількість так само, як і лейкоцитів.

При введенні під шкіру хінін може спричинити дуже сильне подразнення і навіть змертвіння тканин. Хінін-хлорид дуже добре всисається слизовими оболонками і протягом 12—24 годин виділяється із сечею до 30% (75% розпадається в організмі).

Через свій різкий гіркий смак хінін спричинює збільшене відділення слини і шлункового соку; користуючись цим, його застосовують у малих дозах як *stomachica*.

На серце малі дози хініну майже не впливають і навіть трохи збуджують серцеву діяльність, при умові нормальної чутливості до нього. Великі дози ослаблюють серцеву діяльність (безпосередне паралізуюче діяння на серце), спричинюють спадання кров'яного тиску. Це залежить від ослаблення тону судинорухового центра.

На органи дихання у звичайних дозах хінін помітно не впливає, в токсичних дозах спричинює параліч дихального центра.

Діяння хініну на центральну нервову систему при малих дозах виявляється у формі деякого збудження головного, довгастого і спинного мозку. Середні терапевтичні дози в людини

спричинюють деяке приглушення. При великих терапевтичних дозах цей стан приглушення дуже типово виявлений: з'являється шум у вухах, деяка глухота, зниження загальної чутливості, запаморочення, ослаблення притомності, ослаблення зору. При токсичних дозах ці явища виявлені дуже різко: настає втрата притомності, приступи буйства, колапс і смерть від паралічу дихання і серця.

На скелетну мускулатуру хінін діє спочатку збудно, а потім паралізує, як і на серцевий м'яз.

Хінін уже давно відомий як специфічний засіб, що діє на плазмодій малярії.

Хінін вважають засобом, що спричинює скорочення гладкої мускулатури матки. У малих дозах хінін збуджує скоротливу здатність матки, у великих дозах — паралізує. Особливо добре застосовувати його в першому періоді родів, коли перейми не-сильні. „Хінін, якщо діє, то діє добре і довго“ (Скробанський).

Дехто пояснює цю підвищену скоротливу діяльність матки не прямим діянням хініну на м'яз, а тим, що хінін сенсibiliзує матку до інших наявних подразних факторів.

При знеболюванні родів хінін застосовують для вкорочення нормального родового акту і з метою підсилити родову діяльність в тому разі, коли вона ослабає в наслідок впливу наркотичних засобів (див. розділ VII).

Пітуїтрин

Пітуїтрин — витяжка з мозкового додатка; чинники його містяться в задній частці гіпофіза. Пітуїтрин зветься ще: pituitrin р., hypophysin, pituglandol і т. д.

У задній частці гіпофіза мабуть є кілька гормонів, але два з них виділені і мають певні властивості. Один з них, що зветься oxytocin, діє вибірно на гладку маткову мускулатуру і другий гормон — vasopressin діє на судини. Останньому приписують антидіуретичне діяння, властиве пітуїтринові.

Пітуїтрин діє на матку в експериментах у дуже малих кількостях. Чутливість м'яза матки до пітуїтрину не однакова залежно від того, в якому стані перебуває матка: у стані вагітності і зараз же після родів матка особливо чутлива до нього. На невагітну матку пітуїтрин не діє. Характер діяння пітуїтрину на матку також неоднаковий залежно від застосовуваної дози. В малих дозах він підсилює нормальні перейми або спричинює перейми, подібні до нормальних; у великих дозах спричинює судорожне скорочення мускулатури матки. Давно відомо, що нерациональне застосування пітуїтрину у великих дозах у першому періоді родів дуже небезпечно, наприклад, буває асфіксія плоду і навіть розриви матки. Щодо застосування пітуїтрину у другому періоді, то й тут багато акушерів вважає, що, застосовуючи пітуїтрин, треба мати напоготові щипці, щоб у разі

потреби (асфіксія) швидко витягти плід. Проте, пітуїтрин, раціонально застосований у другому періоді, нерідко усуває оперативне втручання. Особливо добре застосовувати його в літніх первородящих. Діяння пітуїтрину виявляється вже через 5-6 хвилин і для цього досить ввести 0,5 см³ звичайного препарату.

Багато хто застосовує з успіхом пітуїтрин у післяродовому періоді при атонічних кровотечах і при *subinvolutio uteri*.

Діяння пітуїтрину поширюється не тільки на маткову мускулатуру, а й на гладку мускулатуру інших органів. Наприклад, його успішно застосовують при парезах кишок після операції, при післяродовій ішурії і т. д. Як уже говорилося, пітуїтрин діє на судини, звужуючи їх. Особливо це діяння відбивається на капілярах. При цьому підвищення кров'яного тиску, що залежить від звуження судин, відрізняється від такого при діянні адреналіну тим, що він не такий високий, але зате значно довше тримається. Вазопресорне діяння пітуїтрину, мабуть, залежить від безпосереднього впливу на м'язи судин, аналогічно діянню пітуїтрину на гладку мускулатуру інших органів.

Пітуїтрин сповільнює і водночас підсилює серцеву діяльність, мабуть, через центральні впливи на *p. vagus* (Скворцов). За іншими даними, пітуїтрин пригнічує серцеву діяльність.

Пітуїтрин добре діє антидіуретично. Через цю властивість, а також зважаючи на вазопресорне діяння пітуїтрину, застосування його протипоказане при нефропатії, еклампсії та інших токсикозах.

Характерне діяння пітуїтрину на грудні залози в розумінні збільшення молоковиділення. Крім того, пітуїтрин підсилює виділення жовчі.

Проте, ця гіперсекреція позірна, бо спричинюється лише скоротливим діянням пітуїтрину на гладкі м'язові елементи грудних залоз і жовчного міхура.

Загальна токсичність пітуїтрину незначна і при застосуванні звичайних доз — отруєнь у людини не спостерігається.

При знеболюванні родів, щоб прискорити родову діяльність, застосовують пітуїтрин як у першому, так і в другому періоді (див. розділ VII).

Тимофізин

Ще краще застосовувати пітуїтрин у комбінації з препаратом підгруднинної залози у формі так званого *Thymophisin'u*. Тимофізин запропонував Темесварі (Temesvary) в 1925 році. Його прекрасна властивість та, що можна без усякої небезпеки застосовувати його з самого початку родової діяльності, бо він не спричинює спастичного скорочення мускулатури матки і значно підсилює та прискорює родову діяльність. На плід тимофізин, як видно, зовсім не діє.

Розділ V

ВПЛИВ ЗНЕБОЛЮЮЧИХ ЗАСОБІВ НА ПЛІД

КОРОТКИЙ ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

Ряд авторів, що виявили у крові новонародженого наркотичні речовини, робили висновки, що останні шкідливо впливають на плід. Треба пам'ятати, що необхідно брати до уваги дозу наркотичної речовини, застосовувану при знеболюванні родів, і, отже, можливу кількість наркотику, що переходить з організму матері до плоду, а звідси і можливість шкідливого впливу. Щодо хлороформу Курдіновський ні разу не виявив шкідливого діяння поверхневого наркозу на плід. Букоємський, Вагсер також не відзначили, щоб хлороформний наркоз шкодив плоду. Zweifel виявив у крові й сечі новонароджених хлороформ, але в такій невеликій кількості, що, на його думку, останній не міг шкідливо вплинути на плід.

За цим же автором, кількість жовтяниць у новонароджених при даванні хлороформу не більша, ніж буває звичайно. Fehling повністю підтверджує ці дані. Кубасов на підставі клінічних даних і хемічних досліджень крові новонароджених, взятої з пуповини, вважає можливим перехід хлороформу і хлорал-гідрату з організму матері до плоду приблизно наприкінці першої $\frac{1}{4}$ години, при цьому відношення кількостей розподіленого наркотику у крові матері і плоду дорівнює приблизно 18—20 до одиниці, тобто відповідно до наявності кількості крові у матері і плоду.

За дослідженнями цього автора хлорал-гідрат і хлороформ діють мабуть аналогічно. Діяння цих наркотиків на плід виявляється через 5—10 хвилин від початку досліду, навіть при застосуванні середніх доз, і виявляється спочатку як збудження (рух плоду, підсилення серцевих тонів, прискорення серцебиття), далі як пригнічення (приглушення серцевих тонів, сповільнення серцебиття). Діяння хлорал-гідрату значно сильніше і виявлялось швидше, ніж при даванні хлороформу навіть до повного наркозу. Наприкінці Кубасов говорить, що застосування

хлорал-гідрату в більшій кількості ніж 1,85 про дози у клізмі або повторне введення такої ж дози раніш ніж через $\frac{1}{2}$ години небезпечне для плоду. При цьому Кубасов рекомендує давати хлорал-гідрат per os, бо при цьому способі введення токсичне діяння його менш виявляється.

Кубасов вважає кращим хлороформ, ніж хлорал-гідрат, зважаючи на сильніше діяння останнього на плід. Щодо морфію, то, на думку цього автора, при введенні його матері всередину в дозі понад 0,012 морфій може шкодити плоду.

Афанасьєвський і Владімірський (Центральний науково-дослідний інститут акушерства і гінекології) провадили дослідження з метою знайти в крові новонародженого хлороформ, хлорал-гідрат і морфій; крім того, ці автори дослідили молоко матері на хлороформ і хлорал-гідрат. Всі ці дослідження робилися з метою з'ясувати, чи переходять наркотики з організму матері у кров плоду, і автори приходять до висновку, що при даванні матерям наркотичних засобів, навіть у мінімальних дозах, зазначені засоби переходять через плаценту до плоду; хлорал-гідрат переходить до дитини ще й з молоком. Крім того, з наведеного в цій роботі клінічного матеріалу видно, що у 36 жінок, які родили під наркозом, молоко почало виділятися значно пізніше, ніж у нормі, а у 8 жінок молоко не з'являлось до 7—9 днів після родів. Ці автори вказували на високу захворюваність на жовтяницю у новонароджених. Правда, в цій роботі не зазначено, в яких дозах застосовувались наркотики; як видно,— у досить великих.

До протилежних висновків приходять Гаврілов (Свердловська клініка), який показав, що діти, народжені від знеболених матерів, добре кричать, активні, енергійно ссуть груди. При цьому фізіологічне зменшення ваги цих дітей таке саме, як у дітей, народжених без знеболювання родів; фізіологічна жовтяниця в дітей при знеболюванні матерів ні кількісно, ні якісно не відрізняється від звичайної жовтяниці новонароджених.

Останнім часом дослідженнями, поставленими в Київському інституті удосконалення лікарів (Літвак, Вікторовська, Фролова і Духовна), про перехід наркотичних засобів від матері до плоду встановлено, що при методиці Лостгартена і Шварца хлороформ і хлорал-гідрат у пуповинній крові не виявляється; користуючись же методикою Фрідмана-Кальдерона, згадані автори здебільшого мали позитивні наслідки. Щодо морфію, то, користуючись методикою Стас-Отто-Гадемера для виявлення в крові,— автори в усіх випадках мали негативний наслідок. Застосовувані дози при цих дослідженнях були такі: для хлороформу — 30 см^3 , для хлорал-гідрату — від $\frac{1}{2}$ до 3 см^3 (процент розчину не зазначено, мабуть $1\frac{1}{2}$ — 3 грами), для морфію — 1 см^3 — 1% розчину. Літвак у своїй праці зазначає, що хлороформ і хлорал-гідрат, при користуванні методикою Лостгартена і Шварца, не були визначені у крові плоду тільки тому, що ці нарко-

тики при знеболюванні містяться у крові в мізерних дозах, і ці реакції їх не вловлюють. Однак, за словами цього автора, користуючись чутливішими реакціями (методика Фрідмана-Кальдерона), вдавалось довести наявність хлорал-гідрату у крові плоду.

Літвак подає матеріал, що стосується 100 родів, до яких застосували знеболювання хлорал-гідратом; з цього матеріалу в 4 випадках діти народжувались у синій асфіксії. Протягом 8 днів перебування в клініці в дітей не відзначено будьяких відхилень від норми. Морфій у крові плоду також, на думку Літвак, не визначався тому, що: „1) морфій міститься у крові в таких мікроскопічних кількостях, які вже поза межами чутливості застосовуваних реакцій, або 2) дозування морфію настільки мале, що все воно витрачається організмом тільки на ефект наркозу, і наркотичної речовини, як такої, у незміненому вигляді у крові не міститься“ (цит. за Літвак).

Невеликі дози морфію при знеболюванні, як видно, погано на плід не впливають (Відер). Великі дози небезпечні для плоду, спричинюючи його інтоксикацію (Жіллет, Томас). Треба тільки пам'ятати про „небезпечний“ період для плоду (див. розд. л VI).

Останнім часом Євдокімов (Київський медичний інститут) опрацював матеріали про 423 випадки щодо впливу знеболюючих засобів на новонароджених. Виявилось, що знеболювання родів всіма знеболюючими засобами на вазі новонароджених не позначається. Щодо скополамін-морфійного наркозу, то помітно, що діти втрачають вагу значно більше, ніж це спостерігається в середньому, при чому виявлена затримка початку набування ваги до 7 дня і більше. За даними Гок-Смрчек фізіологічне зменшення ваги дітей від знеболених матерів таке ж, як і в контрольній групі. Однак, трохи почастишали випадки первинних асфіксій (у контрольній групі — 1,9%, у групі знеболювання — 3,1%); правда, ці асфіксії погано не кінчались; процент жовтяниць у новонароджених у групі знеболювання не збільшився. Щодо смертності дітей, то при знеболюванні родів вона менша: смертність новонароджених у групі знеболених — 1,9%, у контрольній — 2,8%. Мертвонароджуваність при знеболюванні — 1,9%, у контрольній групі — 2,4%.

На матеріалі Лівшиної (клініка проф. Козинського) на 1000 випадків знеболювання хлорал-гідратом ускладнень для плодів не було, при цьому дитяча смертність за даними матеріалами менша, ніж на такому ж числі родів не знеболених.

З даного короткого літературного огляду про вплив знеболюючих засобів на плід видно, що при застосуванні таких доз наркотиків, якими ми користуємось при знеболюванні родів, здебільшого згадані засоби безпечні для плоду.

Отже, досягається головне — народжується здорова дитина, і на матір знеболювання родів впливає добре.

ЛІТЕРАТУРА

(до розділів IV і V)

- Кравков, Основы фармакологии, под ред. Савича, изд. Биомедгиз, 1933.
- Лавров Д. М., Основы фармакологии и токсикологии, Госиздат Украины, 1923.
- Скворцов В. И., Курс фармакологии для студентов и врачей, Госиздат, 1929.
- Ловуцкий Я. И. и Брейтман М. Я., Клиническая фармакотерапия, Госиздат, 1930.
- Тренделенбург П., Основы общей и частной рецептуры, под ред. проф. А. И. Черкеса, Харьков, 1928.
- Скробанский К. К. и Цацкин А. Е., Основы обезболивания родов, Ленинград, 1936.
- Курдиновский, Обезболивание нормальных родов, изд. „Практическая медицина“, 1906.
- Гринберг, Обезболивание при нормальных родах. Приложение к журналу „Врачебное дело“ (Acta medica), 1928.
- Сборник трудов по обезболиванию родов, изд. Днепропетровского института ОМД, 1936.
- Труды I Свердловского совещания по обезболиванию родов, под ред. А. Ю. Лурье, 1935.
- Труды Донецкого областного совещания по обезболиванию родов, под ред. К. Н. Жмакина, 1936.
- Юдин С. С., Спинномозговая анестезия, Серпухов, 1925.
- Шаак В. А. и Андреев Л. А., Местное обезболивание в хирургии, Госиздат, 1926.
- Мандельштам А. Э. и Каплун Э. М., Токсикозы беременности и гормоны, изд. Украинского ин-та эндокринологии и органотерапии, Харьков, 1935.
- Бровкин, К лечению эклампсии, „Акуш. и женск. бол.“, № 5-6, 1931.
- Бровкин, Лечение эклампсии гипертоническими растворами сернокислого магния, „Врачебная газета“, № 24, 1935.
- Савич, Морфий или магний, „Врачебная газета“, № 10, 1935.
- Кватер, Акушерство и гинекология, № 3, 1936.
- Большая медицинская энциклопедия.
- Афанасьевский и Владимирский, О переходе хлороформа, морфия и хлорал-гидрата через кровь и молоко матери, „Акушерство и женские болезни“, № 1, 1933.
- Кубасов Платон, К вопросу о влиянии лекарств через мать на плод, Петербург, 1879.
- Вишневский, Местная анестезия при обезболив. родов, изд. ВИЭМ, 1936.
- Савич, Проблема обезболивания, „Советский врач. журнал“, № 8, 1936.
- Бровкин, Обезболивание родов, „Советский врач. журнал“, № 8, 1936.
- Чайковский, Применение тимола и пиоктанина для обезболивания родов, „Акушерство и гинекология“, № 9, 1936.
- Петровский и Розе, К фармакодинамике обезболивающих средств, „Акушерство и гинекология“, № 12, 1936.
- Фой, Новые средства фармакодинамического метода обезболивания родов, „Акушерство и гинекология“, № 12, 1936.
- Лебедев, Обезболивание родов паральдегидом, „Акушерство и гинекология“, № 2, 1936.
- Лившина, Обезболивание нормальных родов, II Закавказский съезд акушеров и гинекологов, 1936.
- Материалы Закавказского съезда акушеров и гинекологов, 1936.
- Материалы Московско-й конференции по обезболиванию родов, декабрь, 1936.
- Izabó, Unsere Erfahrungen mit Percain, W. Kl. Wschr. № 13, 1934.
- Toster I., Moore, gr. MD, and Robert A., Mc Curdy MD. The Use of paraldehyde Analgesia in labor. Amer. Journal of obstetrics and gynecology, July, 1936.

Розділ VI

ОГЛЯД НОВІШИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗНЕБОЛЮВАННЯ РОДІВ

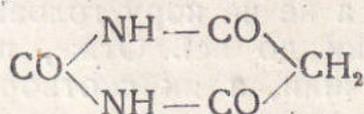
Останніми роками німецька хемічна і фармацевтична промисловість випустила на ринок ряд наркотичних і гіпнотичних засобів, що, як перевірено, є дуже корисні для знеболювання родів. Особливо поширена в акушерстві група препаратів, споріднених з усім відомим вероналом. Всі ці засоби належать до групи барбітурової кислоти.

ГРУПА БАРБІТУРОВОЇ КИСЛОТИ

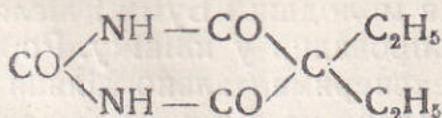
Перноктон

Барбітурова кислота є родоначальниця цілого ряду снотворних препаратів, на чолі яких іде всім відомий і часто застосовуваний як добре снотворне веронал (Veronalum), синтезований Емілем Фішером у 1903 році й запроваджений у клініку Мерінгом.

Структурна формула барбітурової кислоти (або малоніл-сечовини):

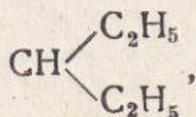


Якщо водні замічатимемо алкілами, то матимемо речовини із снотворним діянням, і до того чим вищі заступні алкіли, тим сильніше снотворне діяння. Диметил-барбітурова кислота не діє снотворно. Якщож ми введемо етил-алкіли, наприклад, діетил-алкіли, то матимемо діетил-барбітурову кислоту, тобто веронал, що має таку структуру:

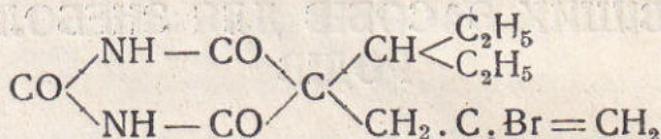


Заміщаючи водні дипропілом, ми добудемо ще сильніше снотворне — ноктал.

Щоб добути ноктал з вероналу, обидва діетили (C_2H_5) заміщаються: один діетил — через ізобугил



а другий діетил — через бром-пропеніл ($\text{CH}_2 \cdot \text{C} \cdot \text{Br} = \text{CH}_2$). Отже, ноктал являє собою ізо-бутил-бром-пропеніл-барбіурову кислоту. Якщо порівняти формули вероналу і нокталу, то побачимо спільність їх походження. Ноктал має таку структуру:



Це — безбарвні кристали слабкогіркуватого смаку, що погано розчиняються у воді, добре — у спирті, а також у розведених лугах, через утворення легкорозчинних солей. Десятипроцентний розчин натрійної солі нокталу дістав назву перноктон, який широко тепер застосовують у Німеччині для знеболювання. Наша фармацевтична промисловість також освоїла вже виробництво перноктону.

Згідно із схемою Preissecker'a, поданою проф. А. П. Николаєвим (у доповіді на I Донецькій конференції по знеболюванню родів), всі знеболюючі засоби поділяються на 4 групи:

- I група — засоби, що діють на великий мозок;
- II група — засоби, що діють на гіпоталамус і середній мозок;
- III група — спинномозковий блок з усіма видами анестезії, що належать сюди;
- IV група — місцева анестезія.

Перноктон належить до другої групи, тобто до засобів, що діють на гіпоталамус, а не на кору головного мозку; він перериває лише провідники до неї. Отже, перноктон характеризується не як наркотичний, а як снотворний засіб. Вводиться він внутрішньовенно, хоч можна застосовувати його і внутрішньом'язово.

Важливим моментом при ін'єкції є тривалість її. Чим повільніше вводити перноктон у вену, тим менше шансів мати неприємну стадію збудження. Тривалість ін'єкції 1 см³ повинна дорівнювати двом хвилинам. Доц. Янкелевич пристосував насадку на рекордівський шприц, за допомогою якої можна рівномірно й дуже повільно вводити перноктон.

Перноктон відкрив молодший Бумм і після попередніх дослідів над тваринами запровадив у клініку. Роботи Бумма і Шнейдера з'ясували нам експериментально діяння різних доз перноктону. *Малі дози* шкідливо не діють на важливі життєві центри—

дихальний і судиноруховий; больова чутливість знижується, проте, зберігається. Із *середніми* дозами слід уже бути обережним. При повільному введенні препарату больова чутливість зникає, але дихальні і судинорухові центри не порушуються, при швидкому інтравенозному введенні тих же середніх доз настає параліч вазомоторів і, як наслідок, — спадання кров'яного тиску, однак, тварина не гине, і порівняно швидко коливання кров'яного тиску приходять до норми. При *великих* дозах тварина гине від шоку.

За Ярошка (Jaroschka) перноктон виділяється нирками, не нейтралізуючись повністю.

Йоганн Путц дає таку картину перноктонового сну: на початку ін'єкції деякі роділлі скаржились на гіркий смак у роті, на ваготу в голові, втому, сонливість, позіхи, на кінець ін'єкції роділлі засипали глибоким сном. Засипаючи, жінки приймають звичайне своє положення, лежать спокійно; настання перейм спричинює деякий руховий неспокій, у багатьох помічаються фібрилярні сипання в деяких м'язових групах, що іноді дечим нагадують тетанію. Під час ін'єкції іноді спостерігають потяги до блювання; однак, якщо навіть настає блювання, жінки не аспірують блювоти, бо всі рефлекси збережені, в тому числі ларинго-рефлекс. Черевний прес працює нормально, створюється навіть враження, що скорочення черевного преса нерідко підсилюється: це пояснюється виключенням психічного гальмування, яке примушує роділь нерідко ніби затримувати потуги. Тонус мускулатури промежини знижений, у зв'язку з чим число розривів зменшується, бо промежина краще розтягується. Після відходження плаценти породіллі здебільшого продовжують спати глибоко й спокійно ще протягом 3-4 годин. Середня тривалість діяння перноктону здебільшого 2-3 години. Після закінчення діяння перноктону притомність повертається, і роділлі знову почувають біль і реагують на нього. Для більшого успіху автор рекомендує підготувати жінку навіванням і прищепити їй думку, що вона не відчуватиме болю.

Діяння перноктону Путц поділяє на три стадії:

- 1) стадія засипання, що розвивається протягом самої ін'єкції;
- 2) дрімотний сон, що триває здебільшого 2-3 години;
- 3) післянаркозний сон, що триває іноді 4—6 годин, через що породілля, прокинувшись, відчуває себе бадьорою й свіжою.

На родову діяльність, на перейми перноктон не впливає. Число оперативних втручань не збільшується. Серцеві тони плоду, за спостереженнями Путца, при найретельнішому контролі не виявляють погіршення. Слід відзначити, що Кобез (Kobes) через 3-4 дні після родів виявив у сечі новонароджених бром і барбітурову кислоту.

Післяродовий період проходить без ускладнень: годування груддю, зворотний розвиток матки не дають відхилень від норми.

Щодо часу для введення перноктону, то слід, очевидно, вважати оптимальним моментом розкриття вічка на 3-4 пальці у первородящих і на 2-3 пальці у повторнородящих.

Неприємним і нерідким ускладненням перноктонового наркозу є сильне збудження роділлі. Стан збудження залежить від конституціональних особливостей, від попереднього стану вервової системи і, значною мірою, — від оточення. Жінки, спокійні до ін'єкції, спокійні звичайно і під час сну; збуджені до ін'єкції — неспокійні і під час сну. З'ясувати це явище можна (проф. А. Ніколаєв) тим, що перноктон, як і всі похідні барбітурової кислоти, діючи на підкіркову ділянку, роз'єднує кору головного мозку і таламічні центри і, крім того, очевидно, на початку діяння подразнює, збуджує останні. Тим часом таламічні центри зосереджують як больову (протопатичну) чутливість, так і емоції, що й виявляються як різкі рухові реакції при подразненні таламуса і при відсутності гальмуючого, корегуючого впливу кори, шляхи до якої перервав перноктон.

Слід рекомендувати вміщувати жінок, які повинні родити в паморочному сні (Dämmerschlaf), не в загальних, а в окремих, тихих, малоосвітлених палатах, і взагалі треба створити навколо роділлі цілком спокійну обстанову. Між іншим, цю умову потрібно, по змозі, мати, як вважають Ніколаєв, Цацкін та ін., *при всяких методах знеболювання родів*. Протипоказаннями до застосування перноктону є надмірне ожиріння, різка кволість, передчасні роди, первинна слабкість перейм, передлежання плаценти, висока температура, недостатність нирок (Голе, Каро), тяжкі форми неврастенії, істерія (Ніколаєв).

З робіт радянських авторів, що застосовували перноктон для знеболювання родів, нам відомі роботи Янкелевича з клініки проф. Писемського і Білошапко з акушерсько-гінекологічної клініки Державного інституту охорони материнства і дитинства в Ленінграді (проф. Скробанський). Останній автор на підставі свого матеріалу у 28 випадках приходять до таких висновків:

- 1) перноктон має безперечні цінні якості, що заслуговують на велику увагу; це — глибина знеболювання, амнезія, відсутність пригнічуючого впливу на родову діяльність;
- 2) перноктон несприятливо впливає на плід, пригнічуючи дихальний центр;
- 3) для широкого користування перноктон непридатний;
- 4) мала тривалість знеболювання і частота збудження не задовольняють вимог до родознеболюючих засобів.

Евіпан-натрій

Евіпан-натрій також є похідним барбітурової кислоти. Хемічною структурою він споріднений з перноктоном, але його введено як наркотичне кількома роками пізніше перноктону — в 1932 році. Через свої добрі якості останнім часом навіть по-

чав витіснити перноктон. За короткий час (за Дерінгом, з 1933 до середини 1936 р.) уже нараховують кілька мільйонів випадків застосування евіпану без будь-яких поганих наслідків. Застосовують евіпан широко, бо протипоказань до його застосування майже немає. Вебер (Weber) вважає недостатність печінки єдиним протипоказанням. За Декером, евіпаном можна користуватися і в старечому віці, і захворювання печінки також не є протипоказанням, треба тільки бути обережнішим щодо дозування.

Ідіосинкразії до евіпану, як видно, не буває. При інтравенозному застосуванні розчину евіпан-натрію в хірургії на кілька мільйонів наркозів описані поодинокі випадки смерті. Аналіз цих випадків, на думку Дерінга, доводить, що їх не можна приписувати діянню евіпану. Від застосування евіпану в акушерстві для знеболювання родів смертних випадків не описано.

Застосовують евіпан *інтравенозно, підшкірно і ректально.*

Евіпан-натрій дуже поширений не тільки в Німеччині, на його батьківщині, але і в багатьох інших країнах — в Австрії, Франції, Італії, а останнім часом — також у нашому Союзі.

Евіпан є патентований засіб відомої хемічно-фармацевтичної німецької фірми Мерка. Випускається розваженим по одному граму (порошок) у запаяних ампулах ємкістю в 10—15 см³. Евіпан — легкорозчинний у воді білий порошок. Розчин готується ex tempore. Невикористаний лишок розчину в ампулі можна застосувати іншим разом, але не пізніше як через 2-3 години. Для цього ампулу слід закупорити стерильною ватою або марлею. Після розкриття ампули в неї вливають шприцом 10,0 дистильованої води, в якій евіпан повністю розчиняється, після чого цей 10% прозорий розчин готовий до внутрішньовенного застосування. Вводиться розчин у ліктьову вену.

Основне правило введення евіпану, подібно до перноктону, — вводити дуже повільно, особливо ж перші 3-4 см³: звичайно вважають, що на введення перших 3-4 см³ треба витратити не менше хвилини, решта 6-7 см³ вводиться трохи швидше, але також протягом однієї хвилини, не менше; тому тривалість введення 10 см³ 10% розчину евіпан-натрію дорівнює 2 хвилинам, не менше.

Клінічні спостереження останнього часу і експерименти над тваринами показали, що уникнути ускладнень можна, коли ще повільніше провадити ін'єкцію. На кожний кубічний сантиметр 10% розчину слід витратити не менше 1 хвилини. Отже, ін'єкція 7-8 см³ повинна тривати не менше 7-8 хвилин. Це, звичайно, вимагає від лікаря великого терпіння.

Дозування. Є диференціальна схема, що бере до уваги вік і вагу, але більшість авторів вводять 7—10 см³ 10% розчину у віці до 16 років і понад 60 років — 5—7 см³.

Під впливом евіпану сон настає швидко й спокійно. Деякі автори відзначають окремі випадки рухової збудливості і спа-

дання кров'яного тиску. Данерс на своєму матеріалі відзначає у 12% при пробудженні невелике блювання або моторний неспокій, який у невеликому проценті випадків (здебільшого в боязких, психолабільних жінок) доходив до значного збудження. Кількість дихальних екскурсій зменшується на 2-3 за хвилину, саме дихання стає трохи більш поверхневим, нижня щелепа відвисає в наслідок паралічу жувальних м'язів, корнеальний і зіничний рефлекс зникають, черевна стінка розслабляється.

На плід евіпановий наркоз, як видно, не впливає, є вказівки, що евіпан-натрій не проходить через гематоплацентарний бар'єр, а тому його застосування слід визнати для плоду нешкідливим.

Ретельні лабораторні дослідження не виявили ніяких серйозних змін кількості у крові цукру, сечовини, сечової кислоти або значних коливань лужних резервів.

Ректальне застосування евіпан-натрію запропонував Дітель (Diétel). Оптимум діяння дає застосування розчину з одного грама евіпану на 20—30 см³ води при розкритті вічка на 3-4 пальці і сильних переймах. Перед тим ставлять очисну клізму, поїм через звичайну кишкову трубку, введену високо (за голівку плоду), вводять розчин у пряму кишку. У середньому через 15 хвилин можна спостерігати перші ознаки діяння евіпану: настає заспокоєння роділлі, яке легко переходить у сонливість і неглибокий сон. Тривалість діяння загалом 3 години, іноді доходить до 10 годин. Перейми часто трохи ослабляються, але за допомогою засобів, що збуджують скорочення матки, можна легко їх підсилити, отже, загальна тривалість родів не збільшується.

Післяродовий період проходить нормально. Діти народжуються бадьорими. Самопочуття жінок після пробудження від евіпанового сну дуже добре.

Про запропоноване Стефані *внутрішньом'язове* введення евіпан-натрію дає хороший відзив Ізаксон із клініки Писемського. На думку Ізаксона, „внутрішньом'язове застосування евіпану у другій половині першого періоду родів є ледве чи не один з кращих методів знеболювання. Треба тільки далі вдосконалювати методику“.

Внутрішньом'язово евіпан застосовують при відкритті вічка на 3 пальці. При інтрамускулярному застосуванні евіпану ефект настає трохи пізніше, ніж при внутрішньовенному.

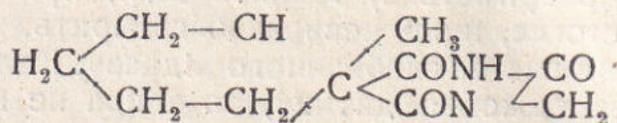
На думку Іконнікової, евіпан є добрий знеболюючий засіб, але через його короткочасне діяння він придатний для знеболювання тільки в періоді зганняння.

Гексенал

Під цією назвою науково-дослідний хемічно-фармацевтичний інститут у Москві випустив препарат, який своєю хемічною структурою і фармакологічним діянням цілком ідентичний ні-

мешкому евіпан-натрієві, а тому він також зветься радянським евіпаном. Гексенал, як і евіпан-натрій, являє собою метил-цикло-гексеніл-малоніл-N-метил-карбамід.

Структурна формула його:



Гексенал покищо виготовляють у лабораторіях у незначній кількості, і тому його випробували лише деякі клініки, в тому числі й акушерсько-гінекологічна клініка Донецького інституту охорони материнства і дитинства (директор—проф. А. П. Ніколаєв). Далі подаємо опис гексеналу на підставі його вивчення в названій клініці.

Гексенал, як і евіпан,— білосніжний порошок, легкорозчинний у воді; відпускається по 0,5 і 1,0 у запаяних скляних ампулах, ємністю в 10—15 см³. Для його розчинення потрібна бідестильована вода.

Техніка виготовлення розчину: відкривши ампулу, вливають у неї за допомогою 10-грамного шприца 5,0 або 10,0 см³ стерильної бідестильованої води. Якщо гексенал зразу не розчиняється, то досить разів зо два набрати рідину назад у шприц і знову випустити в ампулу, і препарат розчиниться повністю. Готують розчин завжди *ex tempore*.

Спосіб застосування: гексенал застосовують як внутрішньом'язові і внутрішньовенні ін'єкції.

При внутрішньом'язовому способі зразу впорскується 7-8-9 см³ розчину. При інтравенозному застосуванні ін'єкції треба провадити дуже повільно—не більше 1 см³ за хвилину, для чого потрібно брати можливо тоншу голку, за допомогою якої легше вводити розчин повільно, по краплі; все вливання триває не менше 7-8-9 хвилин.

Умови застосування: роди, де можна припустити патологічний перебіг, виключаються. Роділлю треба ретельно обслідувати, зробити аналіз сечі, виміряти кров'яний тиск, обслідувати серце і легені.

Вибір моменту для ін'єкції. Зважаючи на короткочасність діяннн гексеналу, у первородящих слід застосовувати його при розкритті вічка не менше як на 4 пальці; у повторнородящих—при розкритті на 2,5—3 пальці, при сильних болях і енергійній родовій діяльності.

Картина гексеналового сну. При інтравенозному введенні гексеналу сон настає надзвичайно швидко: вже при введенні невеликої кількості (1—1,5 см³) роділля починає позіхати і засипає, при чому повертається на бік і приймає звичайну позу сплячої людини. Забарвлення шкіри і губ не змінюється, лише в момент потуг іноді спостерігається невелика ціанотич-

ність. Родова діяльність у перші хвилини злегка ослабає, але після цього, особливо коли вже починається робота черевного преса, ніби навіть підсилюється. Роділля іноді просить пити, ковтає кілька крапель води з ложечки (не захлинається, бо ларинго-рефлекс зберігається) і спить далі, при потугах повертається, тихо стогне, іноді невиразно говорить.

Пробудження настає здебільшого відразу. Коли пробудження настає після народження дитини, то жінка не вірить, що вона вже народила.

Сон триває від 30 до 50 хвилин. Тривалість сну часто залежить від обстановки — коли жінка народжує в окремій палаті, де тихо, сон триває довше.

Після пробудження — повна амнезія. Однак, не завжди сон проходить так гладко; іноді спостерігають настільки сильне рухове збудження, що доводиться силою тримати жінку в ліжку; виведення голівки і захист промежини при цьому, звичайно, утруднюються.

Згодом породілля все ж нічого не пам'ятає.

При внутрішньом'язовому застосуванні гексеналу сон має інший характер. Сон настає через 15—20 хвилин, іноді й пізніше; глибина його менша; роділля задає іноді в цей час доладне питання і дримає далі. Під час потуг жінка допомагає собі, тримаючись руками за краї ліжка або за стегна. Амнезія після родів не така повна і не в усіх жінок. Тривалість діяння гексеналу при внутрішньом'язовому застосуванні значно більша, ніж при внутрішньовенному, а саме — 1,5—2 години, а тому гексенал внутрішньом'язово можна застосовувати ще в періоді розкриття, саме на кінець його при енергійних переїмах.

На післяродовий період гексенал, очевидно, не діє шкідливо. Крововтрата при родах не перевищує звичайної. Розриви промежини — також не частіше як звичайно. Післяродовий період проходить нормально. Серцебиття плоду не порушується ні щодо ритму, ні щодо частоти. Діти народжуються жвавими, бадьорими, зразу енергійно кричать.

Зважаючи на короткість діяння гексеналу, слід, за пропозицією проф. Ніколаєва та інших авторів, вдаватися до родоприскорювальних заходів, а саме до розриву міхура і до ін'єкції гіпофізарних препаратів, найкраще тимофізину. Цей спосіб досить ефективний.

Основні умови при комбінації гексеналу з розривом міхура і даванням тимофізину (як вважають у клініці проф. Ніколаєва): головне передлежання плоду, достатні розміри таза, енергійна родова діяльність, розкриття вічка в первородящих не менше як на 3 пальці, у повторнородящих — близько 2 пальців і добрий черевний прес.

Щодо знеболюючого впливу на родову діяльність і відсутності ускладнень гексенал (радянський евіпан-натрій) аж ніяк не поступається перед патентованим іноземним препаратом.

Ейнаркон (Euparcon)

Також похідне барбітурової кислоти. Повна його фармакологічна назва: натрійна сіль-ізопропіл-бетабромаліл-азот-метил-малоніл-уреїд. 10% розчин його у воді стійкий і не розкладається. Через зв'язок азоту з кільцем барбітурової кислоти легко відбувається швидке його розщеплення у печінці (Данерс). Через те, що продукти розщеплення не діють гіпнотично, то у противагу евіпанові при ейнарконі не буває тривалого сну після наркозу.

Швидке розщеплення ейнаркону у печінці є протипоказанням до його застосування при хворобах печінки і взагалі при всіх захворюваннях, які поширюються і на печінку (Гамштетер).

Ейнаркон видає фірма Riedel de Haen у запаяних ампулах з готовим до застосування 10% розчином. Вводиться повільно і рівномірно у ліктьову вену. Надто швидка ін'єкція спричинює (Гамштетер) прохідну асфіксію, слабкість пульсу і значне зниження кров'яного тиску. Доза — залежно від віку і стану здоров'я — від 6 до 9 см³.

Засипання при ейнарконі швидке і без рухового неспокою. Часто (Данерс) уже після ін'єкції 3 см³ досягається повільне, з позіханням, засипання. В рідких випадках настає відвисання нижньої щелепи, в наслідок паралічу жувальних м'язів, дихання звичайно сповільнюється, стає більш поверхневим, але повертається само по собі до норми при ін'єкції, яка триває. Зіниці середньої величини і реагують мляво. Кров'яний тиск спочатку спадає на 20 мм за Ріва-Роччі, далі часто до закінчення сну набирає початкової висоти. Пульс тимчасово прискорюється. Пробудження індивідуально різне, але найчастіше настає через 15—30 хвилин спокійно, без збудження, як після освіжнього сну. Блювання і легкий неспокій дуже рідкі, лише в особливо нервових пацієнтів. Дослідження сечі доводять нешкідливість ейнаркону для нирок.

Слід уникати ін'єкції паравенозно, бо інфільтрати, хоч і проходять непомітно, все ж болісні. Літній вік, кахектичний стан, конституціональна слабкість не є протипоказанням до застосування ейнаркону, однак, потрібно індивідуалізувати дозування. Головним і майже єдиним протипоказанням до застосування ейнаркону є ураження паренхіми печінки, бо порушення процесів розщеплення гальмує виведення отруту.

На контрактильну здатність матки ейнаркон не впливає. Ф. Медер (Meder) віддає перевагу ейнарконові перед евіпаном з таких причин: 1) евіпан доводиться лікареві самому розчиняти, що іноді може призвести до помилок, ейнаркон же видається в готовому розчині; 2) при ейнарконі ослаблення дихання й опускання нижньої щелепи спостерігається значно рідше, ніж при евіпані, пробудження при ейнарконі швидше; він також швидше виділяється з організму; 3) якщо зобразити сон за допомогою

кривої, то ейнаркон дає круте піднесення і критичне спадання, евіпан-літичну криву.

Ректидон

Препарат барбітурової кислоти, що містить бром, однакової конституції і діяння з перноктоном; вищий гомолог останнього. Сильне снотворне діяння ректидону залежить від наявності в його хемічній структурі одного асиметричного атома вуглецю (С). Проведення паморочного сну в акушерстві за допомогою ректидону, як доведено експериментами над тваринами і клінічними акушерськими спостереженнями, нешкідливе ні для матері, ні для дитини. При цьому повністю виключаються або принаймні значно притупляються родові болі, при чому перебіг родів не сповільнюється (Лей — Ley). Ректидон застосовують у формі 10% розчину ректально. Розчин видають готовий в ампулах. Дозування за Шульцом визначається вагою жінки: при вазі до 50 кг, незалежно від віку, вводиться мікроклізма з 8 см³ 10% розчину ректидону, змішаного з подвійною кількістю теплої води.

Neugowsky і Kessler спочатку також застосовували дозу у 8 см³ розчину, але дальші їх спостереження показали, що можна і навіть краще брати 5-6 см³. Вищі дози не підсилюють істотно спазмолітичного діяння, тоді як значно ослабляють родову діяльність, і підчас потуг через глибокий сон роділля гірше натужується.

Лей рекомендує попередню підшкірну ін'єкцію дилаудиду (Dihydromorphinon) — 0,002, який мало або навіть зовсім не впливає на контрактильну здатність матки, а за Кіпперсом навіть підсилює перейми, при чому на серцебиття плоду не діє погано (дилаудид-дигідроморфінон діє як морфій, але менш токсичний). Лей комбінує ректидон з дилаудидом ще й тому, що при самому ректидоні жінки під час перейм бувають іноді неспокойні. Під час такого стану збудження кільком співробітникам важко бувало тримати жінку в ліжку і вберегти її від забоїв. Через те, що жінка тоді хапається за свої статеві частини, терпить звичайно асептика. Такий збуджений стан, як було раніш сказано, спостерігається і при перноктоновому сні. Він пояснюється, за Сільвером, недостатністю дози, при якій, не зважаючи на досить глибокий сон, виявляється надмірна чутливість до болісних подразнень. Дилаудид усуває цю надмірну чутливість. Через 10 хвилин після мікроклізми звичайно настає спокійний сон, який згодом у більшості роділь глибшає. Зіниці звужуються, рогівкові рефлексі зберігаються, дихання спокійне й рівномірне. Ваготонічних явищ, як от блювання й судороги, звичайно не спостерігається.

Kessler і Neugowsky при знеболюванні родів не удаються до дилаудиду.

Діяння ректидону не в усіх жінок однакове. Воно залежить від різних факторів. Конституція — повність, пастозність, асте-

нія,— як видно, не має значення. Важливіше — за Шульцом — душевний стан. Спокійної вдачі жінка легко й спокійно засипає, спокійно й пробуджується. У нервових і збуджених хворих буває неспокійний, навіть збуджений стан як при засипанні, так і особливо при пробудженні. При ректидоновому сні, за спостереженнями Лея, дивно те, що іноді здавалось, ніби жінка перебуває у глибокому сні, згодом же виявилось, що жінка пам'ятає абсолютно все, говорить навіть про жахливі болі. І, навпаки, під час родів жінка дуже неспокійна, кричить від болю, відповідає на запитання, але згодом виявляє найповнішу амнезію.

Шукаючи об'єктивну ознаку для визначення достатньої кількості ректидону при проведенні паморочного сну, Лей звернув увагу на феномен кров'яного тиску. Ректидоновий сон дає зниження кров'яного тиску, при ослабленні ж сну він знову підвищується. Додавання дилаудиду на кров'яний тиск не впливає. Спадання кров'яного тиску дорівнює 10—40 мм. Низький рівень кров'яного тиску, що настає через півгодини—годину, залишається незмінним до кінця діяння ректидону. Незадовго до пробудження кров'яний тиск знову підвищується. Щоб продовжити діяння сну, слід дати ще відповідну дозу ректидону, після чого знову спадає кров'яний тиск. Навпаки, Кеслер не спостерігав великих коливань кров'яного тиску; у 12% кров'яний тиск підвищувався, а в 23% знижувався лише на 5 мм ртутного стовпчика.

Щождо питання про те, коли саме слід застосовувати ректидон, то виявляється, що його можна давати в усякий момент родів. Єдиною попередньою умовою вважають добрі сильні перейми з паузами в 4-5 хвилин. Звичайно, якщо до закінчення родів залишилось $\frac{1}{2}$ —1 година, недоцільно застосовувати ректидон, бо за такий короткий час паморочний дилаудид-ректидоновий сон не зможе настати. Неугowsky для застосування ректидону для паморочного сну, крім сильних правильних перейм, ставить такі умови: нормальний таз роділлі, вступ передлеглої частини в таз і розкриття вічка не менше як на 4 пальці. За Кеслером, у первовагітних голівка великим сегментом повинна пройти вхід до таза; у повторновагітних можна звертати увагу тільки на розкриття вічка — при сильних переймах досить розкриття на 3 см.

Сон у середньому триває 3-4 години. Бувають і крайності: тривалість сну від 1 і до 14 годин. Якщо сон припинився до закінчення родів, можна повторити мікроклізму з ректидоном, при чому для повторного давання його слід брати до уваги тільки кров'яний тиск, тобто повернення або хоч би наближення його до норми.

Вплив дилаудид-ректидонового наркозу на перейми значною мірою залежить від часу його застосування. У період розкриття перейми частіш ослабляються, ніж у період зганання, при чому ослаблену родову діяльність легко можна підсилити даванням

тимофізину (ін'єкція у 0,2 — 0,3). Повторну ін'єкцію тимофізину робити звичайно не доводиться, і лише в разі повторного застосування ректидону й ослаблення при цьому родової діяльності слід знову вдатися до ін'єкції тимофізину. У періоді згання у жінки бувають активні добрі потуги. На втрату крові у другому й третьому періоді родів ректидон не впливає. Після родовий період без особливих змін. Діяння на серцеві тони плоду не помічалось. В рідких випадках після народження в новонароджених буває невелика асфіксія, що легко ліквідується звичайними подразненнями шкіри.

Наприкінці слід сказати, що у зібраній за кілька років величезній світовій літературі з питання про деривати барбітурової кислоти значна більшість представників клініки дають їм позитивну оцінку.

У США, за анкетною Gauld'a і Hirst'a, з 26 клінік різних штатів більшість користується для знеболювання родів похідними барбітурової кислоти.

Є немало прибічників того чи іншого препарату, хоч багато хто визнає, що препарати барбітурової кислоти повністю не знеболюють, а лише полегшують болі. Зрідка можна почути і не зовсім схвальні відзиви. Звичайно, „гарне“ є ворог доброго. Евіпан-натрій кращий перноктону, ейнаркон кращий евіпану, ректидон при ректальному застосуванні перевищує всі інші препарати. Якщо говорити на підставі опублікованих праць, то вдосконалення продуктів барбітурової кислоти все ще триває і надалі триватиме.

Велику роботу в цьому напрямі провадить Московський хімічно-фармацевтичний інститут, який повністю освоїв і налагоджує виробництво всіх описаних препаратів барбітурової кислоти.

Одне ясно, що на родову діяльність ці препарати не діють погано, в рідких же випадках ослаблення її можна підсилити даванням тимофізину і т. д. Матерям вони не шкодять, щождо дітей, то іноді спостерігається легка асфіксія, з якої їх легко виводять.

Складні беладонові свічки

Акушерська думка працює не тільки в напрямі дальшого удосконалення дериватів барбітурової кислоти, але йде й іншими шляхами, намагаючись раціоналізувати методи полегшення родових болів відповідно до наших уявлень про іннервацію тазових органів, про взаємовідношення вегетативної і цереброспінальної нервової системи, про механізм провідності больової чутливості, про фізіологію родової діяльності, прагнучи при цьому не тільки знеболити, а й прискорити роди.

Дуже вдалий є розподіл Пажо (Pajot) перешкод при родах на динамічні і механічні та вчення Страсбурзької школи Шікеле і Крайса (Schieckele, Kreiss) про протилежну іннервацію маткової і шийкової мускулатури (симпатикус підсилює, а парасимпатикус

ослаблює скорочення м'язів тіла, в шийці ж навпаки — парасимпатикус підсилює, симпатикус ослаблює). Це нагадує іннервацію кишок з їх перистальтикою і діянням сфінктерів. Якщо ми яким-небудь фармакологічним засобом одночасно підсилюємо скорочення тіла матки і розслаблюємо шийку, то, зрозуміло, перейми підсиляться, перешкоди ж шийки через розслаблення зменшаться, і тим самим тривалість родів значно вкоротиться. Безперечно, вже саме вкорочення тривалості родів зменшує набагато страждання жінок.

На цьому й ґрунтується принцип діяння беладонових складних супозиторіїв (*Belladonna-Exclud-Zäpfchen*). До складу названих супозиторіїв входять: *Fol. Belladonnae* 0,06, *Papaverini jodat.* 0,02, *Ephedrini* 0,001, *Strontii jod.* 0,02, *Neurithrit* 0,11, *Eumydrini* 0,001, *Ceri oxal.* 0,05, *Silikalcii* 0,01.

Не всі інгредієнти цих супозиторіїв нам відомі, і ми не знаємо, чому той чи інший засіб в тому чи іншому дозуванні введений до їх складу. Це секрет фірми, але основне діяння цих супозиторіїв зумовлюється беладоною, папаверином і ефедрином. Беладона паралізує парасимпатикус, ефедрин же — алкалоїд *Ephedra vulgaris* — хемічною формулою і фармакологічним діянням дуже близький до адреналіну. Відрізняється він, за деякими авторами, від адреналіну тим, що діє безпосередньо на гладку мускулатуру судин, кишок і матки (Скворцов). Діяння цих супозиторіїв Зельгейм порівнює з діянням беладонової зиніци. Діяння беладонових супозиторіїв складне: вони ослаблюють болі в наслідок паралічу парасимпатикусу і наркотизуючого впливу папаверину і прискорюють роди в наслідок збудження симпатикусу.

Родоприскорювальний ефект цих супозиторіїв підтверджується повідомленнями багатьох авторів, болезаспокійливе ж діяння дехто заперечує. Kaute, перевіривши знеболювання родів за допомогою *Belladonna-Exclud-Zäpfchen*, повідомляє про такі наслідки: у 20% випадків, здебільшого з первинною або вторинною слабкістю родової діяльності, свічки не дали ніякого ефекту; у 40% він підтверджує надзвичайне вкорочення періоду розкриття, що слід пояснити розслабленням вічка і чітким підсиленням родової діяльності. Болі ж при прискоренні родів залишались без змін, іноді навіть підсилювались. Коли ж болі зменшувались, то це майже завжди зв'язане було з одночасним ослабленням родових перейм. Часто наставало заспокоєння перейм на 1-2 години, а потім перейми ставали ще інтенсивніші і знову болісніші. Найсприятливіший момент для застосування цих супозиторіїв — розкриття вічка на 1,5—2 пальці.

Метралгін

На тому ж принципі базується склад супозиторіїв за *Ostrcil'em* з патентованою назвою метралгін: *Aneson* (*Trichlorbutylalcohol*) 0,6 (розпадається в організмі на ацетон і хлороформ), *Dorminal*

(Luminal — Na) 0,06, Isocain hydrochlor 0,06, Diolan (Aethylmorphinchlorhydrat) 0,015, Adrenalin 0,0003, Chinin. mur. 0,2. Крім самого автора (Ostrcil'я), діяння метралгіну перевіряли на роділлях Шенк, Фрідль і Белоградський.

За Ostrcil'ем при застосуванні метралгіну у первородящих тривалість родів становить у середньому 3 години 47 хвилин, у повторнородящих — 1 годину 6 хвилин. Болі значно ослаблені. У Шенка і Фрідля наслідки не такі добрі: тривалість родів у первородящих 6 годин 42 хвилини, у повторнородящих — 3 години, ослаблення болів також не зовсім достатнє.

Белоградський звернув увагу на те, що симпатикотонічки переносять взагалі родові болі гірше ваготонічок, особливо погано вони переносять болі при застосуванні метралгіну. На його матеріалі метралгін, застосований у симпатикотонічок, давав негативний ефект щодо полегшення болів, навпаки, болі підсилювались, загальне збудження зростало при прискоренні, однак, перебігу родів. Явище це залежить, очевидно, від того, що метралгін містить адреналін, який сенсibiliзує й підсилює тонус симпатикусу.

Це, як видно, є причина, чому метралгін часто нічого не дає симпатикотонічкам і не тільки не полегшує болів, але навіть підсилює їх.

Метралгін, всупереч запевненням деяких авторів, не дає ніякої амнезії, а тому його не можна вважати засобом для спричинення паморочного сну (Dämmerschlaf). Крім того, відмінно від Шенка і Фрідля, які відзначають зникнення болів, Белоградський на своєму матеріалі не відзначає жодного такого випадку. Він говорить тільки про зниження чутливості на 50%. Тривалість же родів справді значно скорочується. Отже, можна зробити висновок, що метралгін, не зважаючи на схвальний відзив деяких клінік, без ін'єкції інших наркотиків не може бути засобом для знеболювання родів.

Октин

На тому ж принципі, за яким у період розкриття користуються беладозою, базується і пропозиція Берга застосовувати в цей час ін'єкції октину. За даними Берга, октин зменшує не тільки болісність, але також ригідність шийки матки, при чому слабкі перейми підсилюються. Той же ефект спостерігається і при слабкості потуг у періоді зганяння. Від додавання піугландолі потуги ще більше підсилюються.

Берг рекомендує тому комбінацію 1 см³ октину з 0,5 піугландолі в одному шприці.

Октин має значні переваги перед іншим засобами, що діють спазмолітично, як от папаверин, атропін та ін., насамперед тому, що краще переноситься, далі, він вільний від алкалоїдів і, нарешті, не дає ніяких побічних явищ, наприклад, зниження кров'яного тиску, сухість у рогі тощо.

Скопан та інші лікери

Доречно згадати спроби Зельгейма спричинити паморочний сон і знеболити роди за допомогою скопану, запропонованого Бахтелем у 1931 р. Ідея дуже приваблива — дати жінці безболісний засіб у вигляді чарки лікеру. Скопан пропонує Зельгейм, щоб дати знеболюючий засіб лікарям і акушерам, які допомагають при родах вдома. Пропис скопану такий: Pantopon 0,015, Scopolamin hydrobrom. 0,0005, Glycerin 1,0, Spiriti vini 5,0, Sirup. spl. ad 30,0. Приємний на смак лікер охоче споживають жінки. Первородящим дається лікер (одна столова ложка) за $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ години до родів, повторнородящим — при перших же потугах. Авторитет Зельгейма викликав до скопану великий інтерес, при чому спочатку повідомлялось про добрі наслідки, останнім же часом настало деяке охолодження до нього. Були внесені зміни у пропис: замість пантопону — дилаудид, додано ефетонін, після чого пропис скопану набрав такого вигляду: Dilauid 0,0025, Ephetonin 0,002, Scopolam. hydrobr. 0,0005, Spiriti vini 5,0, Sirup. spl. ad 15,0.

З радянських клініцистів скопан випробував проф. Скробанський, який на 300 випадків мав 18% з повним ефектом і 31,5% з безперечним знеболюванням. Фой і Канцепольський мали від застосування скопану кращі наслідки — на 196 випадків 23% з повним знеболюванням і 39% із значним безболісним станом. Дрімотний стан після приймання скопану настає дуже швидко, потуги роділля відчуває мало.

Через те, що скопан має деякі дефекти (блювання, значний процент невдач, можливість асфіксії плоду), у клініці проф. Скробанського почали користуватися знеболюючим сиропом люпаном, до складу якого не входить скополамін. Пропис люпану такий:

Rp. Luminal 1,0
Spiriti vini rect. 20,0
Solve et adde:
Pantoponi 0,1
Antipyrini 4,0
Aq. destill. 200,0
Sirup. simpl. ad 300,0

MDS. На приймання 30,0 за 1 — $1\frac{1}{2}$ год.
до закінчення родів.

Зберігати цю суміш понад 2-3 доби не рекомендують, через випадання люміналу. За даними клініки, люпан цілком себе виправдав у 80% випадків, особливо як додатковий засіб до інших способів знеболювання.

Із радянських лікерів відома ще комбінація Котельнікова, до складу якої входить атропін-сульфат як основний діючий інгредієнт. Пропис його такий:

Rp. Atropini sulfurici	0,0005
Coffeini natr. benz.	0,1
Antipyrini	—
Pyramidoni aa	0,3
T-rae cannabis Indicae	
ex extracto paratae gtt X	
(1:19)	
Spiriti vini rectificati	10,0
Sirup. Rubi idaei ad	30,0

MDS. Випити за один раз.

Дається протягом родів двічі в комбінації з іншими методами.

Вінетен

Як відомо, почесне місце серед засобів для знеболювання родів завоював хлор-етил, застосовуваний як „рауш-наркоз“ у другому періоді родів. Однак, поряд із безперечними добрими якостями і приступністю застосування, хлор-етил має також ряд істотних вад (іноді аспіраційна пневмонія, блювання, неприємний запах, тяжке почуття асфіксії тощо), а тому зрозуміле намагання замінити хлор-етил речовиною, яка не має цих вад. Хірурги знайшли цю речовину. Це — новий наркотик, що став відомий під патентованою назвою Vinethen. Завдяки своїм прекрасним властивостям, вінетен почав витісняти хлор-етил у хірургії. Вперше його почали застосовувати в Америці й Англії, а з 1934 року — також і в Німеччині (Baetzner, Kilian, Dörfel, Oehlecker та ін.).

Вінетен — це Divinylæther. Вініл-ефір — ненасичений ефір, отже, дуже летючий; легко розкладається. Щоб вініл-ефіром можна було користуватися без шкоди для живої істоти, треба було його стабілізувати. Після довгої і копіткої праці вдалося за допомогою невеликих домішок алкоголю скласти стабільну форму дивініл-ефіру (вінетен). Точка кипіння вінетену нижча 28°. Через летючість вінетен діє швидше ефіру; з другого боку, через те, ще він дуже швидко видихається, діяння його також швидко припиняється. Засипання нагадує засипання при хлор-етилі, але воно значно приємніше і швидше настає, немає почуття задушення, не буває також і блювання.

Oehlecker на багато сотень таких наркозів при хірургічних операціях не мав жодного неприємного випадку.

Richter переніс досвід хірургів в акушерство і провів 150 наркозів вінетеном. Сюди входили нормальні роди, щипці, повертання з наступним витяганням. При правильній наркозній техніці автор не мав жодного відмовлення і жодного неприємного випадку.

Техніка така: маска змочується наркотизуючою речовиною з внутрішнього боку і поволі накладається на обличчя; жінці пропонують спокійно лічити. Слідом за накладанням маски на неї швидко накачують кілька десятків капель, і протягом кількох секунд без помітного збудження настає глибокий сон. Як

тільки роділля заснула, наркоз підтримується краплями наркотику (80 крапель на хвилину). Після закінчення родів і зняття маски породілля знову пробуджується. Діти у випадках Ріхтера народжувались жваві, енергійно кричали, якщо не було інших причин для асфіксії. Всі жінки визнавали вінетеновий наркоз приемним, хоч вінетен трохи пахне часником. Сни при цьому наркозі дуже приемні. Настрій після пробудження ейфоричний. Постнаркозного блювання ні разу не було. Ніяких ускладнень у серці й легенях ні під час, ні після наркозу не спостерігалось.

Інші нові засоби знеболювання

Wachtel рекомендує папатропін, як засіб, що усуває судорожні скорочення шийки. *Papatropin* містить 0,0004 *Atropini sulfurici* в таблетках і 0,0008 у супозиторіях + папаверин і *Calcium benzylphthalat*. Під впливом папатропіну шийка розслабляється, тоді як на мускулатуру матки його діяння незначне, через що папатропін не пригнічує родової діяльності. Препарат неефективний у першому періоді розкриття і в останньому періоді згання. Він корисний, головно, в середині родової діяльності для швидшого розширення спазмуючого вічка.

Клініка проф. Шмундака йде у знеболюванні родів шляхом виключення наркотичних засобів із знеболюючих комбінацій. Проф. Шмундак разом з фармакологом проф. Петровським склали препарати *партаналгезин „А“* і *„В“* і *верахін-магній*.

Пропис партаналгезину „А“:

Rp. Magn. sulfurici 10,0
Antipyriini 5,0
Medinali 1,0
Aq. destill. ad 100,0

Застосовується внутрішньом'язово по 10 см³ на ін'єкцію з проміжками від 45 хвилин до 4 годин. У середньому кожна роділля одержує 30—40 см³ суміші, число ін'єкцій може досягати 10 без шкоди для жінки і плоду.

Додавання пігуїтрину „Р“ по 0,5 через кожні 1/2 години протягом 2 годин або тимофізину чи хініну по 0,2 з проміжками у 1/2 години 5-6 разів — значно прискорює роди. У 12% — повне знеболювання, у 50% — значне притуплення болів, у 18% — незначний ефект.

Пропис партаналгезину „В“:

Rp. Magnes. sulfur. 5,0
Pyramidoni 6,0
Luminal natr. 1,0
Spiriti vini rectific. 8,0
Aq. destill. ad 100,0

Вада цієї суміші, при значно більшому болезаспокійливому ефекті, — ослаблюючий вплив на родову діяльність, через що часто доводиться вдаватися до пігуїтрину або хініну.

Верахін-магній.

Rp. Magnes. sulfur.	10,0
Pyramidoni	6,0
Veronali	2,0
Chin. bimum.	5,0
Aq. destill. ad	100,0

Через те, що поряд із болезаспокійливими речовинами до його складу входить хінін, верахін-магній не гальмує діяльності. Болезаспокійливий ефект сильніший у періоді зганняння, ніж у періоді розкриття.

Слід ще згадати *аерон*, вживаний для знеболювання родів проф. Кватером. Аерон виготовляється Вохіфармом у формі таблеток і містить гіосціамін-камфорату 0,0004 і скополаміну 0,0001 (в одній таблетці).

Препарат цей призначений, власне кажучи, як засіб боротьби проти блювання при польотах на аероплані і при морських подорожах. Приймається профілактично 2 таблетки перед посадкою або при перших же симптомах морської хвороби (запаморочення, нудота). Діяння цих таблеток досить тривале — до 24 годин. При знеболюванні родів ці таблетки дають роділлі так: при відкритті вічка на 2—2,5 пальці — 2 таблетки, через $\frac{1}{2}$ години ін'єкція 1 см³ 1% розчину морфій-хлориду під шкіру, потім через $\frac{1}{2}$ години знову 2 таблетки. За спостереженнями проф. Кватера буває задовільний знеболюючий ефект. Діяння аерону при знеболюванні родів вивчає також клініка проф. Ніколаєва.

Безсольова дієта як фактор знеболювання родів

„Корелятивна система організму, — говорить проф. Лейтес, — перебуває під певним впливом ряду умов зовнішнього світу. З них насамперед треба відзначити той вплив, який дає харчування, бо харчові речовини, будучи екзогенним фактором, надходячи в організм, стають фактором ендогенним, впливаючи на вегетативну нервову систему і ендокринний апарат; щодо цього є достатня кількість даних“.

Відомо, що значення складу дієти для організму надзвичайно велике. Від складових частин дієти залежать стійкість організму, реакція його тканин, кислотно-лужна рівновага тощо. І от з'явилась приваблива ідея — чи не можна дієтою вплинути на родовий акт, щоб зменшити болісність перейм і вкоротити тривалість періодів родів.

Наштовхнули на цю думку спостереження Гофштейна і Петрекена (Hoffstein, Petrequin) із Страсбурзької жіночої клініки і угорського лікаря Карпаті. Спостереження ці говорять про те, що вагітні, які перебували у клініці на лікуванні нефропатії, родили згодом дуже легко, період розкриття був надиво короткий і дуже мало болісний. Карпаті зібрав усі випадки, коли роділлі безпосередньо перед родами були в клініці. Виявилось,

що всі роділлі, які хворіли на нефропатію, одержували безсолюову діету; це, природно, навело авторів на думку про причинну залежність між безсолюовою діетою і короткими безболісними родами.

Проф. Рееб (Reeb) із Страсбурга, на підставі свого досвіду, також вважає, що безсолюова діета може справді стати новим терапевтичним засобом, за допомогою якого тривалість родів значно скорочується, а болі ослаблюються.

Карпаті широко використовує тепер безсолюову діету, на яку переводять усіх вагітних, які з тих чи інших причин перебувають у клініці останні тижні перед родами.

Матеріал Карпаті стосується 50 випадків, з них 35 первородящих і 15 повторнородящих, при чому 4 нормальних вагітності, 28 — з нефропатією, 9 — з гідропсом, 6 — з пієлітом, 1 — з циститом і 2 — з пороком серця. У 33 випадках, де безсолюова діета мала клінічний видимий ефект, — зниження кров'яного тиску, зменшення альбумінурії і набряку та поліпшення діурезу, — період розкриття був короткий і безболісний. В інших випадках, де стан хворих не кращав, не було й знеболюючого ефекту.

Чим швидше і ґрунтовніше кращали клінічні симптоми в наслідок безсолюової діети, тим разючіше було вкорочення періоду розкриття і безболісність родів, що особливо впадало в око в тих випадках, коли наставало повне зникнення набряків. У первородящих Карпаті констатував 3-4-годинний період розкриття, а в повторнородящих — 1-1,5 годин. Часто через відсутність болів не можна було встановити початок періоду розкриття. Роділля часами не помічала, що роди тривають. Лікар, який спостерігав роди, часто цілком несподівано помічав, що починаються вже потуги, не зважаючи на те, що роділля досі лежала спокійно, і перейми зовнішньо здавалися в'ялими. При повторних внутрішніх дослідженнях можна було констатувати розкриття вічка, що постійно прогресувало, без скільки-небудь сильних перейм.

Рееб відзначає, що звичайно нервова і неспокійна жінка після безсолюової діети тримається надиво спокійно; Карпаті на підставі своїх власних спостережень також це підтверджує. На думку Рееба, немає потреби повністю усувати сіль, досить тільки *бідної* на сіль діети, якщо нею користуватися відповідно довго. Чим довше хвора затримувалась на діеті, тим ефект був ґрунтовніший: іноді, проте, досить було 1-2 тижнів. Підкреслюється, що слід уникати всякої їжі з великою кількістю солі.

Механізм впливу безсолюової діети слід собі уявити так, що через відсутність солі в діеті знижується кількість солей, що збільшується під час вагітності, і зв'язана з цим кількість води у сполучній тканині, або, за висловом Гофштейна, знижується *гідратизація сполучної тканини*. Пасивний відділ матки, бідніший на м'язові волокна, складається переважно із сполучної тканини. Звідси можна собі уявити, що в разі великої кількості

води у тканинах набрякла шийка трудніше розтягується, ніж ненабрякла. *Рееб* вважає, що безболісність розкриття шийки є наслідок усунення солі, а це одночасно зменшує кількість хлору в організмі. Хлор же, як відомо, підвищує збудливість нервової системи. Відомо, наприклад (Дюффур і Баре — Duffour et Barré), що можна зниклі у хворих на табес пателярні рефлексии знову викликати за допомогою багатої на хлор їжі, а збіднення на хлор знижує подразливість нервової системи і рефлексии; відомо, далі, що усунення солі може припинити екламптичні й уремичні судороги. Можливо, що саме через знижену подразливість центральної нервової системи роділля, тканини якої бідні на солі, і зокрема на хлор, не відчуває зовсім абсолютного мінімально відчуває болі від скорочень матки і розтягнення тканин.

Не зважаючи на те, що повідомлення Гофштейна, Петрекена і Карпаті про вплив безсолевой дієти на тривалість родів і на родові болі викликали контрповідомлення Ламперта про те, що, виходячи з його матеріалу, безсолева дієта ніяк не впливає, вважаємо, що в консультаціях все таки слід зайнятися цим питанням. Бажано було б, щоб лікарі консультації рекомендували вагітним в останні тижні перед родами перейти на безсолеву дієту, не тільки при зовнішньо видимих набряках, але й коли немає їх. Жінок же, даючи їм відповідні пояснення, можна залучити до цієї безсолевой дієти перспективою безболісних родів.

ЛІТЕРАТУРА

- Иконникова И. А., Опыт применения эвипан-натриевого наркоза в родах, „Акушерство и гинекология“, № 1, 1936.
- Изаксон, Об эвипановом наркозе, Сборник Днепропетровского института ОМД, 1935.
- Янкелевич, О перноктоне, там же.
- Златин, К вопросу об обезболивании родов, там же.
- Белошапко П. А., Опыт применения перноктона для обезболивания родов, „Акушерство и гинекология“, № 11, 1936.
- Фой и Канцельский, К вопросу об обезболивании родов в периоде изгнания, „Акушерство и гинекология“, № 7, 1936.
- Шмундак Д. Е., Обезболивание родов ненаркотическими комбинированными препаратами, „Акушерство и гинекология“, № 11, 1936.
- Скворцов, Учебник фармакологии
- Обезболивание родов, Сборник Свердловского акушерско-гинекологического института, 1935.
- Обезболивание родов. Сборник Днепропетровского института ОМД, 1935.
- Скробанский и Цацкин, Основы обезболивания родов, Биомедгиз, 1936.
- Кватер, Современное состояние вопроса об обезболивании нормальных родов, „Акушерство и гинекология“, № 3, 1936.
- Мелик-Адамян, Эфедрин и эфедриногерация, „Врач. дело“, № 6, 1935.
- Лейтес, Общая физиология и патология коррелятивной системы, „Современные проблемы теоретической медицины“, 1936.
- Карась З., Первые наблюдения над гексеналом (советским эвипаном) при обезболивании родов. Доклад на межобластной конференции акушеров-гинекологов 11—13 декабря, Харьков, 1936.

МЕТОДИКА І ТЕХНІКА ЗНЕБОЛЮВАННЯ РОДІВ

Питання про знеболювання родів перестало бути дискусійним. У перших розділах наведено вичерпні дані, які остаточно розбивають „поезію“ родових болів і ясно доводять, що болі, в тому числі й родові, не є байдужі для організму і спричинюють у ньому значні, іноді необоротні, зміни (дослідження Крайль і Грінвуда).

При знеболюванні родів виникають такі питання:

- 1) Чи всякі роди потрібно знеболювати?
- 2) Які періоди родів потрібно знеболювати?
- 3) Коли треба починати знеболювання?

Зрозуміло, що при родах, які проходять безболісно, нема потреби застосовувати методи знеболювання.

Проф. Штеккель вважає потрібним усувати тільки *сильні* родові болі, і, беручи на увагу, що всі наркотичні речовини проходять через плаценту до плоду, вважає недоцільним знеболювання на початку родів. Проф. К. Скробанський у своєму підручнику акушерства пише, що через те, що ми не маємо таких наркотичних засобів і методики, при якій знеболювання не спричинювало б зниження родової діяльності і небезпеки для плоду, то, при сучасному стані питання, знеболювання слід починати лише тоді, коли болі вже тяжко перенести жінці. Той самий автор пропонує проводити знеболювання родів при тяжких, патологічних родах.

Ми вважаємо, що правильніш слід дотримуватись таких принципів:

1) Знеболювати треба всякі нормальні роди, які супроводяться болісністю.

2) На знеболювання ми дивимось, як на лікувально-профілактичний захід, що дозволяє уникнути тих ускладнень, на які свого часу вказали Крайль і Грінвуд. Але і в разі патологічних родів ми не повинні принципіально відмовлятися від застосування знеболювання; в цих випадках потрібний особливо обережний і вдумливий вибір методу й часу знеболювання.

Дальше питання: який період родів знеболювати — перший чи другий? Дуже багато акушерів додержуються погляду, що найбільшній є другий період родів — зганяння плоду. Однак, якщо період зганяння, і особливо прорізування голівки, дуже болісний через те, що тут комбінуються скорочення матки, скорочення черевного преса, розтягнення тазового дна і особливо промежини й вульви, проте, в цьому періоді жінка має хоч би деяку змогу регулювати силу потуг і, крім того, близькість розродження дозволяє їй активно мобілізувати запасні сили. У періоді ж розкриття болі виникають мимовільно, і роділля особливо страждає, почувавши свою повну безпорадність; до того ж загальна тривалість періоду розкриття в кілька разів перевищує другий період.

Виходячи з цих міркувань, ми вважаємо доцільним почати знеболювання вже в першому періоді родів, як тільки перейми частішають, і роділля починає реагувати на них. В цьому ми повинні погодитися з Кренігом і Гауссом (König, Gauss), які намагаються знеболити весь родовий процес.

При найближчому розгляді методики й техніки знеболювання родів ми можемо поділити всі засоби на такі три групи: 1) засоби, застосовувані в першому періоді родів; 2) засоби, застосовувані в другому періоді родів; 3) засоби, застосовувані в першому і другому періоді родів.

Засоби, застосовувані в першому періоді родів: морфій, магній, сульфат, хлорал-гідрат, скополамін-морфійний наркоз, різного пропису свічки, метралгін, перноктон, евіпан-натрій у клізмах, ефірномасляний наркоз за Гватмеєм, розпилювання ефіру за Хохловим, анестезія зон Геда, ареоллярна анестезія, гіпноз, спинномозкова анестезія, сакральна анестезія, азоті-оксид, назогенітальна анестезія.

Засоби, застосовувані у другому періоді родів: евіпан-натрій (внутрішньовенно), анестезія соромітного нерва, заморожування промежини хлор-етилом; ефірний, хлороформний і хлор-етилловий рауш-наркоз; анестезія ректальної і анальної зон.

Засоби, застосовувані як у першому, так і в другому періоді родів: скополамін-морфійний наркоз, азоті-оксид, анестезія зон Геда, ефірномасляний наркоз, антипирин-пантопон за Чертоком, верахін-магній, паральдегід, препарати „С“ і „Д“ Скробанського, зрошення тимол-піоктаніном за Чайковським.

На безбездіяльні властивості морфію вже давно звернули увагу акушери. Леберт (Lebert) один із перших запропонував підшкірне впорскування морфію при нормальних родах. Соचाва, Корман, Оберпрібер, Фюрст, Шредер (Korman, Obergriber, Fürst, Schröder) застосовували морфій для знеболювання родів.

При знеболюванні родів застосовується Sol. morphii 1% 1,0 — 1,5 см³ підшкірно (в першому періоді родів), при виникненні болісних перейм. Можна вдаватися до повторної ін'єкції морфію через 2-3 години після першої ін'єкції.

До негативних властивостей морфію слід віднести його затримний вплив на діурез, на що вказують Шаргородський, Фе (Fee), Сперанська-Степанова, Савіч, Мандельштам і Каплун. Ця обставина дуже важлива при застосуванні морфію у роділь з підвищеним кров'яним тиском, де ми можемо запідозрювати наявність екламписму. Зважаючи на те, що морфій проходить через плаценту до плоду, потрібна обережність при його застосуванні. Шюте і Девіс (Schute, Davis) на підставі 320 випадків вказують, що діяння морфію тільки тоді позначається на плоді, коли ін'єкція зроблена за 1—6 годин до родів. При ін'єкції до цього часу і після — діяння морфію не позначається на плоді, бо протягом 6 годин морфій виділяється з організму плоду, а введений менш ніж за годину до родів — ще не встигає проникнути через плаценту. В момент найбільшого діяння на матір плід тільки в 50% перебуває під впливом наркотику. Беручи на увагу пригнічуюче діяння морфію на дихальний центр, слід уникати при оживленні новонароджених шкірних подразнень, бо після 1-2 вдихів дитина часто гине. Кращим засобом для оживлення дітей у таких випадках є суміш з 30% вуглець IV-оксиду і 70% кисню.

Виходячи з цих міркувань, не слід давати роділлям морфій пізніше ніж за 6 годин перед родами. Зважаючи на токсичність морфію, антидіуретичний його вплив і шкідливе діяння на плід при даванні незадовго перед родами, більшість авторів рекомендує замінити його іншим препаратом. Таким препаратом є пантопон або радянський препарат омнопон. Пантопон містить тільки 50% морфію і 40% інших алкалоїдів опію; він дає швидший ефект, ніж морфій, поряд із цим його токсичність вдвоє менша від токсичності морфію. Його знеболююче діяння, що залежить від впливу на периферичні чутливі нерви, різкіше виявлено, ніж діяння морфію. Він менше пригнічує дихальний центр, ніж морфій. Через перелічені переваги пантопону кожний родопомічний заклад повинен подбати про закріплення за ним достатньої кількості пантопону.

Солі магнію при парентеральному введенні за Фогтом (Fogt) паралізують нервову систему (без попередньої стадії збудження). Справді, застосовуючи *Magnes. sulfur.* при еклямпсії, ми спостерігаємо, як еклямптичка після цього лікування часто родить безболісно. Мельцер і Ауер (Meltzer, Auer) застосовують *Magn. sulfur.* для спинномозкової анестезії. При одночасному введенні *Magn. sulfur.* з пантопоном або морфієм тривалість анестезії збільшується, бо *Magn. sulfur.* сприяє тривалішій фіксації морфію і пантопону в нервових тканинах.

Цими синергетичними властивостями солей магнію щодо морфію і пантопону користуються при знеболюванні родів (Гватмей і Пеллі). Ми також застосовуємо в першому періоді родів при болісних переймах *Sol. pantoponi* 1% — 1,5 + *Magn. sulfur.* 25% — 4,0. Обое ліків набирають в один шприц і ін'єктують

внутрішньом'язово в сідниці. Через 10—15 хвилин у роділлі настає напівдрімотний стан, їй хочеться спати, болі при переймах значно зменшуються, між переймами вона дрімає; іноді роділля після ін'єкції засипає. Діяння пантопону з Magn. sulfur. триває звичайно 1-2 години, а іноді й до 4 годин. В разі погребі ін'єкцію можна повторити через 2-3 години. Ми комбінуємо цей метод анестезії з іншими методами знеболювання, однак, у деяких випадках самої цієї анестезії буває досить. Ми мали в акушерсько-гінекологічній клініці Донецького медичного інституту 74 випадки, коли впорскування пантопону з Magn. sulfur. було досить, і роди до кінця проходили при незначних болях. Щодо спостережень Шюте і Девіса, то, за даними акушерсько-гінекологічної клініки Донецького медичного інституту, введення пантопону не пізніше ніж за 2-3 години до родів не дає асфіксії у плоду. Проф. А. Ніколаєв і Б. Літвак також зазначають, що пантопон і морфій не слід давати пізніше ніж за 2-3 години до родів. Отже, на підставі власного досвіду й літературних даних ми не можемо погодитись з думкою проф. К. Скробанського, який рекомендує застосування пантопону у періоді зганяння.

Хлорал-гідрат застосовують у першому періоді родів. Він вводиться у клізмі по 1 г на молоці. Через те, що хлорал-гідрат швидко виводиться з організму нирками і його діяння триває в середньому 1 год. 50 хвил., слід клізми повторювати через 1—1,5 години. Ми комбінуємо хлорал-гідрат з пантопоном: починаємо з введення 1,5 Sol. pantoponi 1%, через годину вводимо 1,0 хлорал-гідрату у клізмі (він підвищує діурез, пригнічуваний пантопоном) і надалі ми повторюємо клізми 2-3 рази. Беручи на увагу швидке виведення хлорал-гідрату нирками, при такій методиці в організмі буває не більше 1,5 хлорал-гідрату. На думку Шредера, хлорал-гідрат підсилює потуги, і тому можна його застосувати і в другому періоді родів. Б. Літвак вважає, що хлорал-гідрат, як і всяка наркотична речовина, може гальмувати скорочення черевного преса у другому періоді родів. Вводжувані нами кількості хлорал-гідрату не можна вважати великими, але другий період родів для введення лікарських речовин *reg gestum* є взагалі несприятливий, бо речовина, введена у клізмі, виливається назад під час потуги. При описаній методиці застосування хлорал-гідрату з пантопоном роди досить знеболюються як у першому, так і в другому періоді.

Уже скоро після другої клізми, а особливо якщо клізма комбінувалась з ін'єкцією пантопону, настає сонливість. Болі притупляються, між переймами роділля дрімає. Досить 2-3 клізм, щоб знеболити роди в першому і другому періоді. При припиненні діяння анестезуючої речовини наприкінці другого періоду слід додати ефірний рауш-наркоз або анестезію *p. pudendi*.

Ми не маємо великого досвіду у проведенні знеболювання родів хлорал-гідратом. Б. Літвак наводить матеріал про 100 ви-

падків. У 65% вона відзначає позитивний ефект. Подовження родової діяльності, що вимагало у двох випадках накладання щипців, спостерігалось 5 разів.

За експериментальними даними проф. А. Мандельштама і доц. Е. Каплуна хлорал-гідрат у розведенні 1:3000 протягом 3 хвилин спиняє серце кролика. Більші розведення — 1:9000 також пригнічують серцевий м'яз. Тому застосування хлорал-гідрату протипоказане при захворюваннях серцевого м'яза. Захворювання легень також є протипоказанням, через пригнічуюче діяння хлорал-гідрату на дихання. Зважаючи на подразне діяння на слизову, хлорал-гідрат не слід застосовувати при катаральних захворюваннях кишок. Анемія і гарячкові захворювання також є протипоказаннями для застосування хлорал-гідрату.

Паральдегід на відміну від хлорал-гідрату не містить групи хлору і тому не пригнічує дихання і кровообіг. Діяння його схоже на діяння ефіру. В акушерську практику його запровадили американські лікарі Розенштейн і Давидов, а потім Кане і Рот у 1935 році. В СРСР вперше його почав застосовувати Бровкін. За його схемою перший період знеболюється підшкірною ін'єкцією 10 см³ 20% розчину Magn. sulfur. + морфій 0,005. Ці впорскування можна повторити не раніш ніж через 4-5 годин і не більше як тричі; в періоді згання Бровкін дає мікстуру: paraldehydi 3,0, sir. simpl. 2,0, aq. destill. 150,0. Мікстуру слід випити за один раз і запити кількома ковтками молока.

У клініці проф. К. Скробанського паральдегід (препарат „А“) застосовують у клізмах: 8,0 паральдегіду змішують з 15,0 — 20,0 масла або, ще краще, з mucil. seminis lini і вводять через довгий катетер у пряму кишку. Сон звичайно настає через 10 хвилин, іноді через 30—40 хвилин і навіть через годину. Сон буває тривалий, однак, і після того, як роділля прокинеться, аналгезія триває ще деякий час.

За Лебедевим, з клініки проф. Г. Черепакіна, техніка застосування паральдегіду така: при відкритті вічка на 2-2½ пальця і переймах через 6—8 хвилин ставлять очисну клізму. Через 10—15 хвилин після діяння кишок у пряму кишку вводять гумовий катетер на глибину 20 см. Клізменем балоном через цей катетер вводиться суміш з паральдегіду 0,4 на 1 кг ваги + 1,5 бензидового алкоголю в невеликій кількості (до 30,0) фізіологічного розчину. У середньому дають 22,0—25,0 паральдегіду. Роділля лежить на боці 15—20 хвилин. Через 5—7 хвилин після введення клізми жінці хочеться спати, через 20—25 хвилин настає сон. При знеболюванні паральдегідом потрібно усунути всі звукові подразники. Протягом першої години роділля стогне при переймах. Далі сон стає глибшим. Родова діяльність не ослабає. Якщо сон не настає, треба впорснути 1,0 1% пантопону. Паральдегід діє як у першому, так і в другому періоді родів. Тривалість сну, за Лебедевим, від 11 годин до 14 годин 40 хвилин.

Клініка проф. К. Скробанського запропонувала комбіновані препарати „С“ і „Д“. Склад препарата „С“ такий: паральдегід 5,4, амілен-гідрат 2,0, хлорал-гідрат 1,5, люмінал 0,1 (люмінал перед тим розчиняють у 5,0 спирту і вводять у препарат перед застосуванням), дистильованої води 75,0. Це однократна доза, яку вводять у клізмі. Після короткого дрімотного стану хвора засипає. Пробудження настає швидко. Болі при переймах або цілком не відчуваються, або значно зменшуються. З 52 випадків, проведених у клініці проф. К. Скробанського, ефект настав у 42 випадках. Остання модифікація проф. Скробанського — препарат „Д“ — має той же склад, що й препарат „С“, але замість амілен-гідрату в нього входить уретан у кількості 2,0; повна доза вводиться у клізмах за три рази, через кожні 10 хвилин.

За спостереженням проф. А. Ніколаєва третю клізму треба давати лише в міру потреби, бо часто потреби такої не буває.

За одну годину до введення препарата „Д“ потрібно впорснути 1,0 1% пантопону + 2,0 50% Sol. magn. sulfur., тоді снотворний ефект з'являється швидше й повніше. Сон настає через 30—40 хвилин після введення третьої клізми і триває 3—11 годин, в середньому ж близько 6 годин. Сон схожий на фізіологічний; при звертанні до роділлі вона легко пробуджується; під час перейм роділлі іноді прокидається, але після закінчення перейм знову засипає. У клініці проф. К. Скробанського на 150 родів, знеболених препаратом „Д“, було 86% позитивних наслідків.

У 1935 році Креніг і Гаус, намагаючись знайти метод, за допомогою якого можна було б знеболити весь родовий акт, удосконалили запропонований ще в 1902 році Штейнбюхелем скополаміно-морфійний наркоз.

Цей вид знеболювання спричинює в роділлі дрімотний стан; вона відчуває болі і реагує на зовнішні подразнення, але, прокинувшись, не пам'ятає, що з нею було уві сні. Отже, цей спосіб базується, головню, на амнезії. Гаус вважає, що скополаміно-морфійний наркоз, спричинюючи стан півсну, зводить до мінімуму страждання роділлі.

Креніг і Гаус, розробляючи методику паморочного сну, застосовували різні препарати: морфій, пантопон, наркофін, амнезин і стійкий препарат скополаміну (mannitscopolamin haltbar). Індивідуальна схема Гауса така: наркоз починається, коли перейми повторюються у первородящих через 5 хвилин, або у повторнородящих через 5—10 хвилин. Підшкірно вводиться 0,00045 скополаміну (hydrobromicum) + 0,1 Sol. morphii 1%; через $\frac{3}{4}$ —1 годину повторюється ін'єкція скополаміну 0,0003—0,00045. Звичайно пригнічуюче діяння виникає після другої ін'єкції. Частота дальших впорскувань залежить від стану роділлі. Щоб визначити ступінь затемненості притомності, Гаус рекомендує показати роділлі якунебудь річ і через 30 хвилин повторно показати її і спитати, чи бачила вона цю річ. Якщо роділлі не

запам'ятала речі, треба показати іншу річ і через півгодини знову перевірити, чи запам'ятала вона її. Якщо роділля заявляє, що бачила цю річ, то цього ще не досить для повторення ін'єкції, вона повинна сказати, коли вона бачила цю річ і хто їй показував її. Тільки після цього ін'єкцію можна повторити. Методика ця дуже незручна, і тому Зігель запропонував схему ін'єкції для досягнення паморочного сну. Він комбінує скополамін з амнезином (комбінація наркофіну з хініном).

Схема Зігеля

1. Ін'єкція	0,00045	Scopolamin (1,5 см ³) + 0,5 см ³ амнезин
2. " через 45 хв.	0,00045	" (1,5 ") + 0,5 " "
3. " " 1,5 год.	0,00015	" (0,5 ") + 0,5 " "
4. " " 25 "	0,00015	" (0,5 ")
5. " " 3,5 "	0,00015	" (0,5 ") + 0,5 " "
6. " " 4,5 "	0,00015	" (0,5 ")

і т. д., кожну годину 0,00015 скополаміну, кожну третю дозу скополаміну комбінують з 0,5 см³ амнезину.

Цей метод знеболювання особливо поширений у Німеччині. Його застосовують Креніг, Гаус, Цвейфель, Вільямс, Зельгейм. Сакслі в 1921 році повідомив про 1000 випадків скополаміно-морфійного наркозу. Іноді при застосуванні цього методу настає стан різкого збудження, що доходить до нестями і маячення; природно, що скополаміно-морфійний наркоз вимагає постійної присутності лікаря. Знеболювання досягається в 92—97% випадків, однак, у деяких авторів є спостереження про сповільнююче діяння скополаміно-морфійного наркозу на родову діяльність, високий процент накладання щипців (17%). За спостереженнями Ландау (Landau) смертність матерів доходить до 0,5%.

Особливо несприятливо позначається паморочний сон (Dämmer Schlaf) на плоді: у самого Гауса на 500 випадків тільки в 63,2% діти народжувались цілком нормальними; у 36,6% випадків спостерігались oligорпоє й асфіксія, в 1,2% діти народжувались мертвими. Серед дітей, що народилися в асфіксії,— 5 померло.

На підставі викладеного скополаміно-морфійний наркоз аж ніяк не можна рекомендувати як безпечний засіб для знеболювання родів.

Бахтель у 1931 році запропонував застосовувати скополамін у вигляді лікеру. Препарат цей назвали скопаном. Зельгейм також рекомендує скопан. До складу скопану входить: пантопон 0,015, скополамін 0,0005, коньяк (або спирт) 5,0 і 30,0 цукрового сиропу. Скопан дають на початку відкриття — півдози, за 30—40 хвилин до прорізування голівки ще півдози. Всі автори, що застосовують скопан, констатують відсутність при ньому шкідливих властивостей скополаміно-морфійного наркозу: він не сповільнює родів і шкідливо не впливає на матір і плід. Щож-

до болезаспокійливих властивостей, то щодо цього думки розходяться. Тоді як одні залишились дуже задоволеними цим препаратом і навіть вважають діяння скопану надто сильним, інші вважають знеболююче діяння скопану недостатнім і комбінують його з іншими нешкідливими засобами, головню, складними беладоновими супозиторіями. До прихильників застосування скопану належать професори М. Маліновський, К. Скробанський і М. Сердюков.

У клініці проф. Ількевича знеболюють роди, користуючись олігодинамічним діянням деяких препаратів, застосовуючи їх у вигляді тинктур у неміцному розчині (1:1000). Переважно використовують: 1) Т-га *hyoscyami* (містить ізомер атропіну); гіосціамін має спотворно-заспокійливі властивості, а також припиняє спастичний стан матки; 2) Т-га *gelsemii* містить алкалоїди гелъземін і гелъземенін, які спричинюють параліч закінчень рухових нервів і розширюють шийку, особливо при її ригідності; 3) Т-га *colocynthis* містить алкалоїдоподібну речовину — колоцинтин, під впливом якої прискорюються перейми і водночас припиняються судорожні спазми матки. Тинктури вводять по 5 крапель кожні 3—5 хвилин або по 2,5 г на склянку води: роділля п'є з останньої ковток після кожних перейм. Тинктури *hyoscyami* і *gelsemii* дають на початку розкриття, тинктуру *colocynthis* на момент майже повного розкриття. Метод простий, його може цілком застосовувати й акушерка.

Проф. Ількевич пропонує також вводити продукти кислотного гідролізу фібрину, бо вони в малих дозах мають симпатикотропні властивості і сенсibiliзують організм до знеболюючих речовин. Отже після введення продуктів гідролізу фібрину можна мати позитивний ефект, застосовуючи незначну кількість знеболюючих речовин.

Проф. Г. Гентер дає порошки такого складу: *bromurali* 0,3, *camph. monobrom.* 0,2, *codeini puri* 0,02. У періоді розкриття — по одному порошку через 3 години (не більше 3 порошоків).

А. Цацкін застосовує порошки такого складу: *antipyridini* 0,3, *chinini pur.* 0,16, *luminal-natrii* 0,1, *coffeini natr.-benz.* 0,1. У періоді розкриття 3-4 порошки.

Питання про складні беладонові супозиторії дебатовалось у 1933 році у Віденському акушерсько-гінекологічному товаристві; і більшість відзначила сприятливий ефект свічок як засобу болезаспокійливого і прискорюючого роди майже на 25%. Беладона запроваджена в акушерство Александром (Alexander). Склад беладонових свічок, застосовуваних різними авторами, не однаковий. Вайншток (Відень) застосовує *Belladonna-Exclud-Zäpfchen* (див. розділ VI).

Беладонові свічки вводяться *per rectum* при розкритті шийки на 2-3 пальці; якщо застосовувати їх раніше, то родова діяльність може припинитися. Отже, застосуванню свічок повинно неодмінно передувати ректальне дослідження. За даними

Вайнштока, ефект буває у 82%. Однак, діяння свічок обмежується другою половиною періоду розкриття; тому Бец рекомендує комбінувати свічки у другому періоді родів з анестезією п. pudendi або інгаляційним наркозом (техніку застосування див. нижче).

Острчіль (Прага) застосовує свічки іншого складу під назвою метралгін (склад метралгіну див. розд. VI).

Свічки вводяться per rectum при розкритті у первородящих на долоню, а в повторнородящих на 4-5 пальців. Острчіль рекомендує розрив міхура і пальцеве розширення шийки. Для підсилення перейм іноді доводиться застосовувати мінімальні дози гіпофізарних препаратів. Можна застосувати 2-3 свічки з проміжками у півгодини, роділля повинна бути в темній кімнаті.

У 1935 році Валішек запропонував октин у свічках, проте склад цих свічок не опублікований.

В акушерсько-гінекологічній клініці Київського медичного інституту застосовують складні беладонові свічки (склад їх вказаний у розд. IV, стор. 73). Ці свічки застосовують per rectum у першому періоді родів; при потребі вводяться 2-3 свічки через деякий час. Болісність після введення 1-2 свічок зменшується. Перейми не ослабають. Вкорочення родового акту не відзначено. Через малі дози наркотиків у цих свічках їх можна застосовувати й акушерці без лікаря.

В акушерсько-гінекологічній клініці проф. А. Ніколаєва беладона вводиться у клізмах. Склад клізми:

Rp. Ext. Belladonnae	0,015
Pyramidoni	0,3
Ext. cannabis indicae	0,06
MDS	

Розчинити на $\frac{1}{4}$ склянки гарячої води і після охолодження ввести через товстий катетер у ректум за внутрішній сфінктер, при положенні роділлі на боці.

Щоб зробити повний огляд, згадаємо ще про застосування гомологу перноктону-ректидону. Ректидон спричинює паморочний сон. Наркоз починається, за Лейем (Ley), у періоді розкриття при переймах через 4-5 хвилин ін'єкцією 0,002 диладиду під шкіру. Через 10 хвилин клізма з ректидону 6,0 10% розчину на 12,0 теплої води через глибоко введений катетер, при положенні роділлі на боці. Суть наркозу в амнезії. Діяння ректидону контролює спадання кров'яного тиску на 10—20 мм ртутного стовпчика. Якщо протягом 2 годин від початку наркозу кров'яний тиск не спадає, вводиться ще одна клізма з 6,0 ректидону. За літературними даними, застосовують як у першому, так і в другому періоді родів. Ми вважаємо введення лікарських речовин per rectum у другому періоді родів недоцільним, бо здебільшого введена рідина при потугах вилива-

ється назад. Ректидон знижує родову діяльність у першому періоді (80%) і в другому періоді (20%) і тому одночасно з ним слід застосовувати і тимофізин, бо здатність матки реагувати на препарати гіпофіза не знижується. Тимофізин дають по 0,2—0,3 кілька разів. Докладніше ректидон описано в розділі VI.

Із препаратів барбітурової кислоти для знеболювання родів Бумм і Шнейдер запропонували перноктон. Фармакологічні властивості перноктону докладно подані в розділі VI. Доза перноктону 1 см³ на 12,5 кг ваги роділлі, отже, в середньому можна ввести 5,0 перноктону. Анестезія починається у другій половині періоду розкриття, тобто при відкритті на 3-4 пальці в первородящій і на 2-3 пальці в повторнородящій. Ретгер вважає можливим застосовувати перноктон і на початку I періоду. Фогт же радить застосовувати його тільки наприкінці I періоду. Перноктон вводять у формі 10% розчину натрійної кислоти. При цьому слід пам'ятати, що швидке введення перноктону може призвести до шоку; вводити треба повільно, з розрахунку 1,0 перноктону за хвилину. Доц. Є. Янкелевич запропонував для цього особливу насадку з дрібною різьєю на рекордівський шприц. Сон настає через 2-3 хвилини. Якщо роди наприкінці сну від першої дози не закінчились, можна ввести ще 1,0 перноктону. Беручи на увагу обмежене часом діяння перноктону (3-4 години), Янкелевич пропонує комбінувати перноктон із зонами Геда або анестезією п. pudendi.

Протипоказанням до застосування перноктону, за літературними даними, що охоплюють 10000 родів і кілька тисяч хірургічних операцій, є тяжкі інтоксикації (крім еклямписі) і тяжкі конституційні розлади (Янкелевич). Випадків невдачі при застосуванні перноктону мало, але цілковита амнезія настає тільки у 60—70%.

До тієї ж групи барбітурової кислоти належить і евіпаннатрій. Дехто з лікарів застосовує його в першому періоді родів (клізма), але через те, що більшість авторів вдається до нього у другому періоді родів, методика його застосування буде описана далі.

Широко розповсюджений в акушерстві ефірномасляний наркоз. Думка про використання ефіру для ректального наркозу виникла безпосередньо після відкриття його в 1847 р. Пірогов запропонував тоді вводити пару ефіру в пряму кишку, однак, через різкі зміни в кишках цей наркоз залишили. В 1913 р. Гватмей запропонував для ректального наркозу суспензію ефіру в маслі. У 1915 р. його застосовували в Росії Монюшко і Губарев. Вони брали дуже великі кількості ефіру (195,0) і 85,0 прованської олії. Однак, хірурги швидко перестали застосовувати ефірномасляний наркоз, бо відзначалась велика смертність (0,5%) і велика кількість ускладнень (36,0%, Смірнов). Вже тоді ефірномасляна клізма комбінувалась з попереднім введенням морфію. Для знеболювання родів ефірномасляний наркоз за-

стосовано в 1920 р. Баціалісом (Bacialis) і потім рядом інших авторів. Вводячи 90,0 ефіру і 120,0 *Ol. olivagum*, Талер і Гібель (Thaler, Hübel) на 100 випадків мали 88 прекрасних результатів.

У 1923 році Гватмей удосконалив свій спосіб, ввівши так званий синергетичний ефірномасляний наркоз; при цьому він виходив з того положення, що у певній комбінації діяння наркотичних речовин підсилюється і тривалість його подовжується. Схема синергетичного наркозу за Гватмеєм така: на початку періоду розкриття при сильних болях ін'єкція *Sol. pantoponi* 1% — 1,5 + *Sol. magn. sulfur.* 25% — 4,0 (або 50% — 2,0) внутрішньом'язово (зручно у верхньозовнішній квадрант сідниць). Після ін'єкції болі звичайно затихають. Приблизно через годину вводиться ефірномасляна клізма. Клізма вводиться при відкритті шийки у первородящих на 3-4 і в повторнородящих на 2-3 пальці. Тому введенню клізми повинно неодмінно передувати ректальне дослідження. Клізма вводиться при положенні роділлі на боці, через гумовий катетер, змазаний вазеліном. Катетер, з'єднаний із шприцом Жанне, вводиться в *rectum* на 12 см (за внутрішній сфінктер). Суміш (перед тим збовтати) повільно випускають із шприца. Щоб уникнути витікання рідини назад з прямої кишки, роділлі пропонують не натужуватись і стискають руками сідниці протягом 5—10 хвилин. Щоб не забруднити рук, слід вводити клізму в гумових рукавичках. Склад ефірномасляної клізми:

Rp. Chinini muriat.	0,6
Alcohol	8,0
Aetheri sulf. pro narcosi	70,0
<i>Ol. olivarum (seu persicorum)</i> ad 120,0	
MDS.	

Алкоголь беруть для розчинення хініну. Хінін застосовують в даному разі як антидот ефіру і як засіб, що підсилює переями, бо відомо, що хінін у невеликих дозах тонізує гладку мускулатуру матки і, завдяки безпосередньому діянню хініну на м'язову речовину, переями підсилюються. Тривалість діяння знеболювання за Гватмеєм 4—6 годин. Останнім часом ми вводимо зразу лише 0,5 дози, тобто 60,0 суміші (35,0 ефіру). Дуже часто цього буває досить, щоб роди проходили безболісно. В разі потреби ми згодом (через кілька годин) вводимо другу половину дози. Отже, ми не можемо погодитись з Б. Літвак, яка зазначає, що невеликі дози 50—75 см³ ефіру при синергетичному ефірномасяльному наркозі не дають ефекту і тільки спричиняють тривалий період збудження.

Гватмей опублікував у 1923 р. 100 випадків, проведених під синергетичним наркозом, з успіхом у 96%; у 1924 р. він опублікував ще 200 випадків. Лерінс (Löginz) опублікував 2000 випадків вдало проведених родів за способом Гватмея. Гватмей сам опублікував уже свій матеріал, що охоплює понад 2000 вдало

проведених родів. В Америці найбільше застосовують метод Гватмея. У Нью-Йорку щороку родять під цим наркозом близько 5000 жінок. У 1931 р. Гватмей опублікував зведений матеріал про 20.100 випадків, знеболених за його методом. З ускладнень він відзначає 12 випадків легкого проносу і кров'янистого калу.

Стан роділлі після введення клізми: через 3—5—8 хвилин ефір починає виділятися через легені і чувається запах ефіру у видихуваному повітрі. Через 10—15 хвилин роділля починає засипати, іноді з попередньою стадією збудження. Сон звичайно не глибокий. Голосним окриком можна розбудити роділлю. На перейми й потуги роділля звичайно мало реагує. Часто спостерігається повна амнезія. Вплив на родову діяльність залежить від глибини наркозу. За даними Б. Літвак у 74% випадків родова діяльність не змінилась, у 5,7% — слабкість потуг примусила накласти щипці. Шумахер і Блох (Schumacher, Bloch) також відзначають ослаблення родової діяльності в 17,5% випадків. Такі наслідки були при введенні повної дози.

В акушерсько-гінекологічній клініці Донецького медичного інституту проф. К. Жмакіна ми мали при застосуванні методу Гватмея 80% позитивних наслідків. Тільки в 9 випадках ми додавали до знеболювання за Гватмеєм анестезію соромітного нерва або ефірний рауш-наркоз.

Ми не намагаємось провадити глибокий наркоз під час родів і вводимо по півдози, що безперечно зменшує кількість випадків спадання родової діяльності. Діти після народження іноді справляють враження напівсонних і видихають ефір, проте, більшість авторів не відзначають шкідливого діяння ефірномасляного наркозу на плід. Гватмей зазначає, що на 20000 випадків ні разу не гинув плід через наркоз.

Негативним у застосуванні ефірномасляної клізми треба вважати неможливість виведення клізми назад, коли є потреба в цьому. Цього почасти можна уникнути, вводячи клізму дробовими дозами. Другим ускладненням дехто з авторів вважає подразне діяння клізми на пряму кишку. Б. Літвак перевірила діяння ефірномасляної клізми на кишки ректоскопією під час наркозу і через кілька днів після наркозу. Різких змін вона не знайшла; були виявлені тільки ін'єктовані судини і гіперемія слизової.

Ускладнення можуть настати, якщо не буде додержано протипоказань до наркозу; це — коліт, геморой, тріщини заднього проходу, захворювання нирок, легень і печінки. Ефірномасляний наркоз можна застосовувати тільки при наявності в родильному відділі постійного чергового лікаря. Повне знеболювання спостерігалось, за різними авторами, в межах 54,5—96,0% (за Гватмеєм — 96%, у Літвак — 54,5%). При недостатньому ефекті доводиться комбінувати цей метод з іншими, головню, з анестезією п. pudendi і рауш-наркозом у періоді зганяння.

Останнім часом Гватмей (за його особистим повідомленням проф. Гамбарову) змінив свій спосіб, відмовившись від магній-сульфату, але ввівши до складу ефірномасляної клізми паральдегід (8,0).

У клініці проф. А. Ніколаєва спосіб Гватмея застосовують тепер у такій модифікації: при розкритті шийки не менш як на два пальці вводиться супозиторій (Extr. Belladonnae 0,02 + Pyramidon 0,3) і одночасно впорскується 0,01 морфію або 0,02 пантопону; через годину вводиться через гумовий катетер клізма такого складу: ефір 12,0, хінін 0,25, спирт 3,0, паральдегід 5,0—8,0, масло 25,0.

Через 40—60 хвилин клізму повторюють до 3 разів. Наприкінці першого періоду, як правило, вводять тимофізин ($0,5 \times 2$). У другому періоді, в разі потреби, іноді рауш-наркоз (хлор-етил).

Проф. Р. Черток запропонував внутрішньовенне введення антипірину + пантопон за такою схемою: знеболювання починається при відкритті шийки матки на $2-2\frac{1}{2}$ пальця у повторнородящих і $2\frac{1}{2}-3$ пальці у первородящих; вводиться внутрішньовенно 1,5—40% антипірину (з розрахунку 0,1 чистого препарату на 10 кг ваги) + 1,0—2% пантопону. В момент введення іноді відмічається запаморочення. Знеболюючий ефект настає через 5 хвилин, через 10 хвилин настає сон, але при окрику роділля прокидається. Через $2\frac{1}{2}-4$ години можна ввести таку ж дозу антипірину і половинну дозу пантопону. Через $6\frac{1}{2}-7$ годин можна ввести початкову дозу суміші. Більше 4 разів ін'єкції не слід повторювати. За матеріалами автора, на 313 випадків повне знеболювання було в 64,4%, неповне—в 35,6% випадків. Цей вид знеболювання придатний як у першому, так і в другому періоді родів.

Проф. Д. Шмундак запропонував для знеболювання суміші із снотворних (мединал, люмінал, веронал), які він підсилює магній-сульфатом і речовинами з групи жарознижуючих (антипірин, пірамідон). Ці препарати він назвав партаналгезином „А“ і „В“. Після деяких досліджень проф. Шмундак спинився на препараті верахін-магній. Склад його такий: Magnes. sulfur. 10,0, Pyramidoni 6,0, Veronal 2,0, Chinini bimum. 5,0, Aq. destill. ad 100,0. Ін'єкції провадяться внутрішньом'язово по 10 см³, з проміжками між ін'єкціями від 45 хвилин до 4 годин. У середньому роділля одержує 30,0—40,0 розчину. Болезаспокійливий ефект у періоді зганяння сильніший ніж у періоді розкриття.

Вище ми подавали методику застосування речовин, які, діючи найбільше на головний мозок, дозволяють знеболити більшою чи меншою мірою родовий акт. Частина цих засобів дає амнезію, яку деякі автори вважають небажаною. Крім того, ми нерідко спостерігаємо різке збудження.

Через це деякі автори намагаються знеболити роди при допомозі місцевої анестезії. При цьому роділля перебуває в повній притомності і не почуває болів.

Люмбальна анестезія запропонована Біром (Bier) у 1889 р.; її багато хто широко застосовує при гінекологічних операціях. Дельма запропонував цей вид анестезії для прискорення родів. Він робить після спинномозкової анестезії швидке (протягом 10—20 хвилин) пальцеве розширення шийки матки і закінчує роди витягненням плоду після повороту. Для цілей знеболювання родів цей метод застосовують, головню, в Америці. У Нью-Йорку на 2750 родів, знеболених люмбальною анестезією, було тільки 2% невдач, але тільки $\frac{1}{3}$ цих родів закінчилась самовільно.

Техніка анестезії: родільню садовлять на рахманівське ліжко або, що зручніше, на операційний стіл так, що ноги її звисають, як при звичайному сидінні на стільці, руки схрещуються на грудях, голова нахилена вперед, спина трохи зігнута. Операційне поле готується як до лапаротомії, при цьому захоплюють спину, починаючи приблизно з 12 грудного до 2 крижового хребця, а по боках аксиллярні лінії. За пропозицією Якобі (Jakoby), знаходять гребінці клубових кісток і про себе проводять лінію, що йде по спині між самими верхніми точками гребінців. Ця лінія перетинає остистий паросток 4 поперекового хребця. Ніготь вказівного пальця лівої руки відмічає вибране для уколу місце між 3 і 4 поперековими хребцями. Перпендикулярно приставленою до цього місця голкою Біра вколюють у горизонтальному напрямі і далі проводять з нахиленням вістря трохи вгору. При введенні голки ми відчуваємо дві перешкоди: перша — при проколюванні *ligamentum interspinale* і друга — у глибині при проходженні *lig. flavum*. Після цього треба витягнути мандрен. Якщо з голки витікає прозора спинномозкова рідина, пункція зроблена правильно. Зразу ж на голку насаджується шприц з 2,0—2,5% розчину новокаїну; приготовленого на *Aqua destillata*. Не слід, щоб із спинномозкового каналу витекло більше 2,0 рідини. У шприці не повинно бути повітря; тому краще набрати у шприц 3-4 см³ розчину і лишок вивести із шприца до початку анестезії. Розчин вводиться дуже повільно. Набирати раніш у шприц спинномозкову рідину і змішувати її у шприці з новокаїном не слід, бо при знеболюванні родів ми намагаємось знищити чутливість у відрізьку, що лежить нижче введенної голки. Після ін'єкції голка із шприцом швидко виводиться і до отвору прикладається стерильна ватка, змочена колодієм. Родільня повинна залишатися в сидячому положенні 2 хвилини після ін'єкції, потім її можна покласти. Тривалість анестезії близько години. З ускладнень слід відзначити головні болі протягом кількох днів, іноді атаксії (при неправильній методиці), які швидко минають. Через ці ускладнення поперекова анестезія не дістала широкого застосування в акушерстві. Можливі помилки при люмбальній анестезії докладно викладені в курсі гінекологічних операцій Ліпмана (Lipmann). Протипоказаннями до люмбальної анестезії є: захворювання центральної нервової системи, туберкульоз, сепсис, анемія і кахексія.

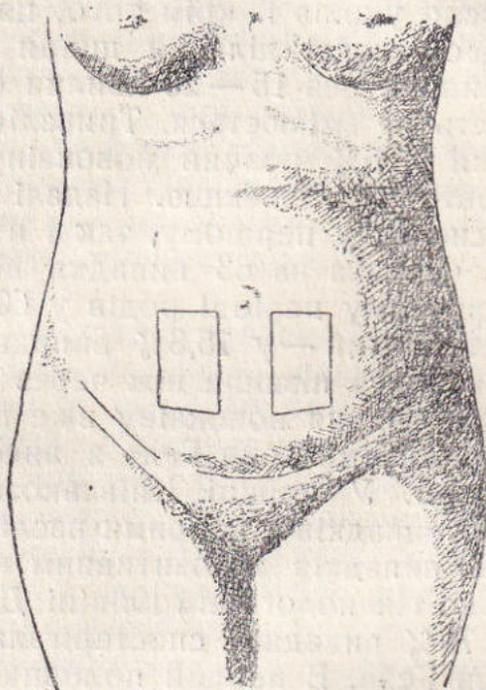
Сакральну анестезію ввів в урології Кателен (Cathelin — 1901) і в гінекології Штеккель (1909). Анестезія провадиться в колінно-ліктьовому положенні родільні, бо при цьому краще промацувати *cornua sacralia lat. post.* Голка вводиться в середину лінії, що сполучає обидва роги крижової кістки. Пройшовши шкіру і підшкірну клітковину, треба кінцем голки відшукати затульну перетинку; проколовши її, попадають у сакральний канал. Голку не слід вводити глибше ніж на 4 см; якщо з голки показується кров, треба відмовитись від ін'єкції. Для ін'єкції застосовують: 1—1,8% розчину новокаїну у фізіологічному розчині в кількості 40—60 см³, тобто 0,4—0,7 новокаїну. Ін'єкцію

потрібно провадити повільно. У крижовому каналі в напіввід-
кій масі вільно розміщені нерви крижового сплетення, отже,
введений новокаїн обмиває й анестезує сакральні нерви і вже
потім, проникаючи вгору, може також захопити корінці нервів
поперекового сплетення. Смертність від сакральної анестезії
1:5000 (Бумм). Тривалість наркозу — близько години. Порівняно
велика смертність і незначний ефект примусив Штеккеля та
інших акушерів відмовитися від сакральної анестезії при родах.

Парасакральна анестезія, запро-
понована Брауном, дає досить пов-
ну анестезію, однак при цьому гол-
ка повинна проходити вздовж вну-
трішньої поверхні крижової кістки,
що при голівці, яка спустилась у
порожнину таза, неможливо; крім
того, при ін'єкції можна поранити
судини. Природно, що цей вид
анестезії не застосовується в аку-
шерстві.

На IX Всесоюзному з'їзді аку-
шерів і гінекологів у 1935 р. доц.
Фірсова і Стремовська доповіли
про новий метод знеболювання ро-
дів анестезією зон Геда.

Фірсова виходила з того, що,
порушуючи нервову провідність
між шкірою і медулярним центром,
ми тим самим не дозволяємо ви-
явитися вісцеро-сенсорному ре-
флексові. Для цього вона вводила
під шкіру живота розчин ново-
каїну.



Мал. 11. Анестезія зон Геда
(звичайна методика).

Техніка анестезії: при 2-3 пальцях відкриття у повторнородящих
і 3-4 пальцях у первородящих ми ін'єкуємо під шкіру живота до 200,0
Sol. novocaini 0,25% з Kalium sulfur. (0,4 на 100,0 розчину). Останній за Юді-
ним є лише розчинник, а за Корманом і Гофманом підвищує анестезуючу силу
новокаїну. Анестезія захоплює з кожного боку ділянку у формі прямокутника
завширшки близько 10 см, починаючи на 1 см назовні від середньої лінії жи-
вота; догори він кінчається на 1-2 см вище пупка (відповідно до зони D-10).
Нижня границя прямокутника проходить на 1-2 см над лобком. Фірсова вка-
зує, що анестезована ділянка в неї дорівнює щодо величини гральній карті
(мал. 11). Для проведення анестезії потрібні довгі голки. Можна скористуватися
біровською голкою і двома шприцами по 20,0.

Анестезію можна провадити двоюко: або за методом шлейхівської анестезії,
тобто ін'єктуючи розчин підшкірно у жирову клітковину, або ж інтрадермально,
за способом проф. Вішневського. Останній спосіб дозволяє застосовувати менше
анестезуючої речовини, бо при цьому всисання йде повільніше, але зате цей
спосіб вимагає більшого числа уколів. Всю анестезію з кожного боку ми про-
водимо з двох точок. Шкіра живота готується як до лапаротомії. Перший укол
голкою на 1-2 см вище пупка і на 1 см назовні до середньої лінії живота; ін'єк-
туючи розчин, ми просуваємо голку прямо вниз до відказу, потім, виводячи

голку назад, але не виймаючи з підшкірної клітковини, ми повертаємо її на 90° і знову ін'єктуємо розчин перпендикулярно до першої лінії на протязі 10 см. Маневруючи так голкою, ми ін'єктуємо всю намічену ділянку. Другий укол ми робимо трошки вище лобка і ін'єктуємо розчин таким чином у ділянку іррадіації болів з шийки матки. Так само двічі ми анестезуємо відповідну ділянку з другого боку середньої лінії живота. Отже, для проведення анестезії ми робимо 4 уколи. Вводиться 150,0 — 200,0 розчину.

Деякі пропонують для зменшення кількості новокаїну і повільнішого всисання провадити анестезію інтрадермально за методом проф. Вішневського. Однак, для цього потрібне велике число уколів і, крім того, ця ін'єкція триває довше, а широкі анестезовані ділянки шкіри можуть стомлювати роділлю. Звичайно через 15—20 хвилин болі заспокоюються, родова діяльність не змінюється. Тривалість анестезії 2-3 години. Застосовуючи 0,25% розчин новокаїну, ми маємо змогу в разі потреби повторити ін'єкцію. Надалі роди проходять порівняно безболісно як у першому, так і в другому періоді.

Фірсова на 63 випадки вказує на повний ефект у першому і другому періоді родів у 60,3%, слабкопозитивний — у 23,9%, негативний — у 15,8% випадків. В останніх випадках роди закінчились пізніше ніж через 2-3 години після анестезії, тобто коли діяння новокаїну вже припинилось. Ми в таких випадках комбінуємо зони Геда з анестезією п. pudendi або з рауш-наркозом. У клініці Київського медичного інституту проведено 150 випадків з добрими наслідками. Проф. А. Ніколаєв наводить 100 випадків з позитивним наслідком у 70% з них. В акушерсько-гінекологічній клініці Донецького медичного інституту ми в 79% випадків спостерігали позитивний ефект при анестезії зон Геда. В першій половині періоду розкриття ми в 50% випадків впорскували пантопон з магній-сульфатом, отже, нам удавалось досягти тривалого знеболювання. Тільки у 12% випадків нам довелось при анестезії зон Геда вдаватися до додаткового знеболювання у другому періоді родів (анестезія п. pudendi, рауш-наркоз).

Проф. Кватер, виходячи з можливості генералізації болів доповнює анестезію ін'єкціями в ділянці ромба Міхаеліса. Він провадить анестезію так: на передній черевній стінці анестезується ділянка у формі трикутника, вершину якого становить пупок, ділянка навколо пупка окремо ретельно анестезується. Ззаду анестезується ділянка, що відповідає розширеному ромбові Міхаеліса: від 10 грудного хребця до 4-5 крижового хребця. Всього проф. Кватер вводить 300-350 см³ 0,25% розчину новокаїну.

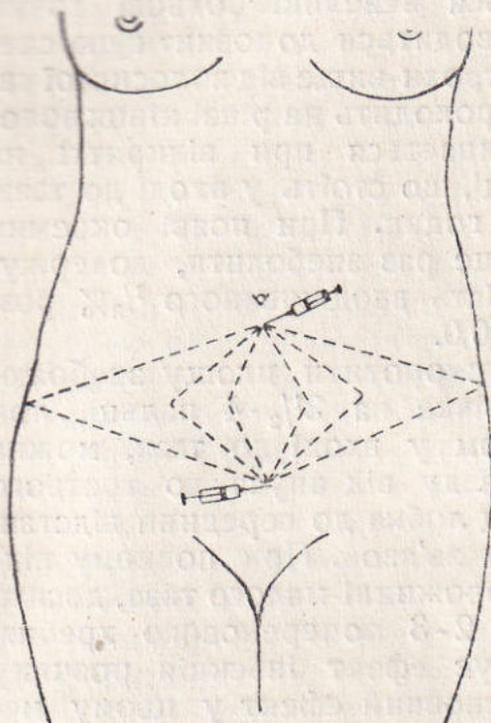
Останнім часом проф. Кватер запропонував інтрадермальну анестезію зон Геда за такою методикою: тонкою довгою голкою (15 см) вводиться інтрадермально холодний $\frac{1}{8}\%$ розчин новокаїну, приготовлений ex tempore. Кожний пухир повинен мати завширшки 0,5 см. Анестезія починається від задньопрохідного отвору і йде точно середньою лінією вгору, проходячи по куп-

риковій ділянці, крижовій і по остистих паростках до 10 грудного хребця. Від цієї середньої лінії йдуть дальші лінії вздовж краю *crista ilei* до *sp. ilei post. super.* Ці точки сполучаються прямою лінією. Спереду розчин вводять по лінії, що йде від нижнього краю симфізу вгору, точно середньою лінією до пупка і навколо нього. Потім ін'єкції проводяться паралельно пупартовим зв'язкам від середньої лінії до *sp. ilei anter. super.* Останні точки сполучаються поперечно на рівні кінця волосистої частини лобка. Зрідка, якщо залишаються невеликі больові точки вище волосистої частини лобка, доводиться доповнити цю схему ще однією лінією, яка проходить трохи вище від волосистої частини лобка і паралельної лінії, що проходить на рівні кінця волосистої частини. Знеболювання починається при відкритті на 2 пальці у первородящих, при голівці, що стоїть у вході до таза. Знеболюючий ефект триває 5-6 годин. При появі окремих болісних точок потрібно ці місця ще раз знеболити, додержуючись намічених раніш ліній. Кількість вводжуваного $\frac{1}{8}\%$ розчину новокаїну дорівнює 100,0 — 150,0.

Залежно від стадії родів можна скоротити площу знеболювання: наприклад, при відкритті вічка на $3\frac{1}{2}$ -4 пальці, при голівці, що стоїть великим сегментом у вході до таза, можна обмежитись лініями, які йдуть позаду від ануса до третього поперекового хребця, а спереду від лобка до середини відстані його до пупка і вздовж пупартових зв'язок. При повному відкритті вічка і голівці, що стоїть у порожнині малого таза, досить однієї лінії, що йде від ануса до 2-3 поперекового хребця. У другому періоді значно поліпшує ефект ін'єкція розчину навколо ануса. Автор думає, що основний ефект у цьому методі залежить від стискування нервових рецепторів у шкірі, і тому він вважає можливим вводити замість розчину новокаїну фізіологічний розчин, рінгерівський, глюкозу 5%, а також дистильовану воду. На 150 родів, знеболених за цим способом, позитивний ефект був у 135 випадках.

Проф. Н. Марков, виходячи з того, що майже вся нижня частина тулуба і тазове кільце гіперестезовані під час родів, запропонував так звану оперізуючу анестезію. За цим методом на передній черевній стінці, нижче пупка, провадиться $\frac{1}{4}\%$ розчином новокаїну анестезія двох ділянок завбільшки в долоню, тобто приблизно такої величини, як при анестезії за методом Фірсової, потім по боках у ділянці *sp. ilei ant. sup.* ін'єктується у формі валиків по 20 — 25 см³ розчину, в ділянці ромба Міхаеліса, з боків хребта, впорскують по 30,0 — 40,0 і, нарешті, від нижнього кута ромба Міхаеліса у міжсідничну складку і бічні схили сідничних горбів також вводиться 20,0 — 30,0 розчину новокаїну. Після цього роділлю кладуть на край стола з піднятими і зігнутими ногами і ін'єктують ще у промежину 20,0 — 30,0 см³ розчину. Всього беруть 300,0 $\frac{1}{4}\%$ розчину новокаїну.

Голубчін з клініки проф. Архангельського пропонує робити анестезію зон Геда у формі трикутників, основи яких лежать на середній лінії живота, а вершини обернуті до *sp. il. anter. super.* Перед початком анестезії визначаються гіперестезовані місця (пощипуванням, натискуванням тупим кінцем шпильки і легкими уколами вістрям, або пляшечкою з теплою водою). Після цього роблять укол голкою на 2 пальці нижче пупка, і анестезуючий розчин ін'єктується до *sp. il. ant. super.* в обидва боки.



Мал. 12. Анестезія зон Геда (за Голубчіним).

Другий укол роблять безпосередньо над лобком, і розчин також вводиться поступово при просуванні голки до *sp. il. ant. sup.*

Щоб захопити анестезією всю ділянку, з тих таки точок анестезуються ще 3 трикутники з кожного боку, менші ніж перші. Отже, остаточна форма знеболеної ділянки нагадує ромб (мал. 12), діагональ ромба між *sp. il. ant. super.* дорівнює 30—40 см, між пупком і лобком — 13—15 см. Витрачають 150,0—200,0 розчину 1/2% новокаїну; в разі потреби додатково анестезують також ромб Міхаеліса.

Проф. А. Вішневський зазначає, що при анестезії зон Геда потрібно користуватися рінгерівським розчином. Він вважає необхідним вводити розчин у клітковину ближче до шкіри. Анестезію починають при розкритті вічка на 2 1/2 - 3 пальці.

Робиться невелике жовно на передній черевній стінці, через нього вводиться довга (15 см) голка для інфільтрації. На передній черевній стінці анестезують ромбоподібну ділянку, верхня границя якої розміщена трохи вище пупка, а нижня доходить до лобка. На попереку інфільтрують ділянку, що відповідає розширеному ромбові Міхаеліса. Якщо болі мають поясоподібний характер, то в ділянці попереку, ближче до *sp. anter. super.* робиться додаткова анестезія. При цьому виді анестезії застосовується до 350,0 1/4% розчину новокаїну. Тривалість знеболювання — 3—6 годин.

На 257 випадків проф. Вішневський відзначив відсутність ефекту тільки двічі.

У другому періоді голку вколюють на 4 пальці вище симфізу і на стільки ж убік від середньої лінії; голку проводять до верхнього краю великих губ і тут ін'єктують на кожному боці 30,0—40,0 розчину. Потім роблять анестезію соромітного нерва (про техніку дивись нижче). У рідких випадках потрібна буває

ще анестезія в ділянці куприка: пальцем намагають верхівку куприка, голку вколюють у напрямі до передньої поверхні крижів, але просувають її тільки до верхівки куприка. Тут впорскують 40,0 розчину. Гранична доза $\frac{1}{4}\%$ розчину новокаїну — 400 — 500 см³.

Хмелєвський з клініки проф. В. Лозинського запропонував анестезію зон Геда 5% розчином глюкози. Він робить ін'єкції у формі ромба, як і Голубчин, однак не доходить на 1 см до sp. ilei anter. super. Анестезію провадять за типом шлейхівської інфільтраційної, бо при введенні глюкози ми повинні досягти знеболювання анемізуванням інфільтрованої ділянки, а також впливом гіпотонічного розчину глюкози на периферичні кінці чутливих нервів. Через це треба особливо ретельно інфільтрувати найбільшні ділянки шкіри, розміщені паралельно пупартовій зв'язці. Витрачають 300 — 350 см³ 5% глюкози.

Одночасно анестезують промежину (впорскуванням у товщу її 30 — 50 см³ 5% розчину глюкози). Хмелєвський описує задовільні наслідки при такому методі анестезії. Проф. Гогоберідзе провадить анестезію зон Геда іонтофорезом з новокаїном через черевні стінки.

В акушерсько-гінекологічній клініці І КМІ, виходячи з тих міркувань, що грудні залози і матка в ембріона лежать в одному метамері і що гальванізацією грудних залоз можна вплинути на матку, запропоновано вводити новокаїн інтракутанно у шкіру грудної залози (циркулярно), на 4 см відступаючи назовні від ареолярного кружка. Його вводять по 75,0 розчину в кожную грудну залозу. Так проведено 41 випадок, серед них 8 невдач.

Проф. А. Хохлов запропонував робити анестезію зон Геда не впорскуванням знеболюючих речовин, а охолодженням шкіри живота. Він подає такі обґрунтування свого методу: діяння наркотичних речовин, згідно з колоїдною теорією, полягає в осіданні білків і ліпоїдів, що знижує їх проникливість. Зміна колоїдного складу протоплазми гальмує збудження. При впливі холодом у клітинах настають зміни, подібні до попередніх. Для охолодження шкіри в ділянці зон Геда автор у періоді розкриття розпиляє суміш у складі: технічний ефір і спирт пополам. Розпилення роблять кожні 10 — 15 хвилин по 10 — 15 см³. На весь період розкриття витрачають 400,0 — 750,0 розчину. У клініці проф. Хохлова і в Дніпропетровській області цей вид анестезії застосовували у 468 випадках. У 81% відзначено припинення або зменшення болів, у 9 випадках ефекту не було. Ресін з клініки проф. Маркова зазначає, що замість анестезії зон Геда він застосовував розпилення хлор-етилу на шкірі живота (до почервоніння, а ще краще до невеликого побіління). З 16 випадків у 15 спостерігали добрий ефект. Анестезія наставала зразу і трималася 2-3 години.

Проф. В. Чайковський запропонував анестезію зрошуванням сумішшю тимолу і піоктаніну. Техніка знеболювання: 2% тимол

у 94% спирті змішують з синім піоктаніном — 0,3 на 100 см³ розчину. Шкіру живота нижче пупка, захоплюючи обидві пахвинні ділянки, зрошують (краплями) розчином протягом 3—5 хвилин. При цьому витрачають 40—50 см³ розчину. Через 1½-2 хвилини роділля заспокоюється і настає сонливий стан. Знеболювання починають при відкритті на 1—1½ пальця у первородящих; до кінця періоду зганняння доводиться його повторювати 2-3 рази. Проф. Чайковський провів таким чином 60 родів. У 54 випадках ефект був позитивний, у 6 випадках — негативний.

Можна також застосовувати цей розчин у вигляді іонтофорезу. При цьому 2 позитивних електроди розміщують на пахвинних ділянках, негативний електрод на попереку. Струм силою 8—10 mA пропускають протягом 10—12 хвилин. Іонтофорез тимол-піоктаніном значно прискорює період розкриття.

Проф. А. Ніколаєв пропонує до розчину тимол-піоктаніну додавати ментол (з тимолом aa), самий же розчин готувати не на спирту, а на суміші спирту з ефіром (aa). Розчин цей розпилюється пульверизатором повторно, 2-3 рази на передній стінці живота, на стегнах і в ділянці крижів.

Намагання акушерів знайти засіб, яким можна було б знеболити весь період родів, привело до використання для цього азоті-оксиду (веселящий газ — N₂O). Вперше цей засіб був введений у хірургії як наркотична речовина в 1779 році. У 1881 р. Клімович вперше застосував N₂O для знеболювання родів. Позитивне діяння азоті-оксиду полягає в тому, що аналгезія настає через 1-2 хвилини, і після припинення наркозу хворі прокидаються через 1-2 хвилини. Веселящий газ не має споріднення з ліпоїдами центральної нервової системи. З цієї ж причини у хворих не спостерігалось неприємного післянаркозного стану. Однак, при тривалому наркозі може настати смерть від задушення без попередніх судорог, тому Бер (Bert) запропонував застосовувати N₂O в суміші з киснем, у співвідношенні 4 частини азоті-оксиду на 1 частину кисню. Кисень можна замінити повітрям. Для кожної анестезії у дорослої людини потрібно 9-10 літрів газу. Гватмей запропонував апарат для інтермітативного наркозу.

Техніка наркозу дуже проста: подушка із сумішшю азоті-оксиду з киснем або повітрям з'єднана гумовою трубкою з маскою. На початку кожних перейм і потуги маску прикладають до обличчя роділлі; маску треба тісно прикладати до обличчя, бо інакше аналгезії не буде. Отже, тут застосовують принцип наркозу à la reine. Деякі автори передали керування наркозом самій роділлі. При наближенні перейм роділля сама притискує маску до обличчя.

Різні автори, що застосовували N₂O, відмічають успіх від 90 до 100% випадків. Наркоз може тривати до 9 годин. На матір і плід шкідливо не діє. Знеболювання N₂O провадиться, головню, в Америці й Англії. В літературі зібрано матеріали про 1000000 наркозів азоті-оксидом із смертністю в 3 випадках. У нашому

Союзи тепер також почали виробляти азоті-оксид, наприклад, у Києві, у Свердловську. На Донбасі методбюро по знеболюванню родів при Донецькому обласному відділі охорони здоров'я також зв'язалось з деякими заводами, і тепер розробляється питання про заводський спосіб добування веселящого газу¹.

Зв'язок між Якобсоновим органом (міститься з обох боків носової перегородки) і статевою сферою навів Рожанську на думку про знеболювання абортів за допомогою анестезії Якобсонового органу. Клініка проф. Г. Писемського перенесла цей досвід на роділь. Марльова турунда, змочена у 20% розчині новокаїну, вводиться глибоко в обидві ніздрі, ближче до носової перегородки. Цей спосіб перебуває ще в стадії вивчення.

Моцак і Ростенбергська з клініки проф. Покровського застосували з успіхом 2% кокаїн. Змочені цим розчином і видушені тампони вводять у ніс до перегородки (*tuberculum septi*) і переднього краю нижньої раковини. Коли тампони не підводити до цих точок, ефекту не буде. Вводити потрібно тампони в обидві ніздрі. Через 15 хвилин болі зменшуються або припиняються. Тривалість знеболювання близько години, після чого слід змінити тампони. Другий тампон діє близько 2-3 години. Надалі при появі болів тампони міняються. З 50 проведених таким чином родів автори відмічають ефект у 40 випадках. На стані плоду анестезія не позначалась. В одному випадку спостерігалось блювання, яке припинилось тільки після видалення тампонів з носа.

Переходячи до групи речовин, які застосовують у другому періоді родів, ми повинні сказати, що більшість методів, застосовуваних у першому періоді родів, діють і в другому періоді. Все ж у багатьох випадках потрібне додаткове застосування інших знеболюючих засобів. Широку популярність здобув евіпан-натрій. Евіпан-натрій застосовують внутрішньовенно, підшкірно і в клізмах. Здебільшого застосовують евіпан-натрій внутрішньовенно: 1,0 речовини (звичайна упаковка) змішують в ампулі з 10,0 aq. destill. (ампула евіпан-натрію містить 1,0 речовини і вміщує вільно ще 10,0), суміш повинна бути свіжо приготовлена, не раніш ніж за 2-3 години до застосування, краще *ex tempore*.

Крестер і Кіле запропонували диференційовані дози за віком і вагою пацієнтки. Однак, більшість авторів не додержують цих дозувань і вводять 7—10 см³ 10% розчину; треба дуже повільно вводити розчин: перші 4,0 вводять протягом однієї хвилини. Іконнікова зазначає, що максимальна одноразова доза—10,0 розчину. Метц, Деннер та ін. вводять 15—20 см³ розчину евіпану при хірургічних втручаннях дробовими дозами. Протягом пер-

¹ На II Закавказькому з'їзді акушерів і гінекологів у 1936 р. проф. Е. Собєстіанський доповів про 50 випадків родів, знеболених N₂O. Успіх спостерігався в 42 випадках.

шої хвилини після введення препарату настає глибокий сон. Тривалість наркозу за одними авторами (Іконнікова) — 20 — 45 хвилин; за іншими (Ізаксон) 1—1½ одини. Отже, внутрішньовенне застосування евіпан-натрію припустиме лише в періоді зганняння. Неприємний наслідок наркозу — неспокій роділлі під час родів.

Евіпан вводять також у клізмах. За Дітелем (Dietel) 1,0 евіпану розводять у 30—40 см³ води і вводять у ректум через катетер жанетівським шприцом при розкритті на 3-4 пальці. Через 15 хвилин настає паморочний сон, який триває 2½—5 годин.

Деякі автори (Стефані, Ізаксон, Карась) вводять евіпан внутрішньом'язово: 8—10 см³ 10% евіпану вводять у верхньозовнішній квадрант сідниць при частих переїмах і відкритті не менше ніж на 3 пальці. Паморочний сон настає через 15—30 хвилин і триває 2—5—6 годин. Отже, при останніх двох методиках евіпан-натрій застосовують у першому періоді родів.

Тепер випущено радянський евіпан під назвою гексенал. Техніка застосування: при розкритті вічка не менш ніж на 3 пальці внутрішньовенно вводять 7—9 см³ 10% гексеналу (вводити повільно, протягом 7—9 хвилин), або ту саму дозу впорскують внутрішньом'язово. При зниженому кров'яному тиску гексеналу не можна застосовувати. За спостереженням клініки проф. А. Ніколаєва, де випробовували цей препарат, гексенал своїм діянням аж ніяк не поступається перед імпортом евіпаном (докладно про евіпан і гексенал див. у розд. VI).

Ільмер і Зельгейм (Ilmer, Selheim) запропонували анестезію п. pudendi для знеболювання періоду зганняння. (Іннервація тазового дна і зовнішніх статевих органів детально подана проф. К. Жмакіним у III розділі). Тазове дно іннервують: п. pudendus, п. apococcygeus, гілки п. cutaneus femor. post. і п. spermaticus externus.

Анестезувати слід було б усі ці нерви. Моджеєвський з успіхом проводив у 82 випадках таку вульво-перинео-куприкову анестезію. Однак, доведено, що можна простішою технікою досягти таких самих наслідків. Не так легко провести чисто провідникову анестезію п. pudendi, бо важко досягнути п. pudendus у тому місці, де він обгинає sp. ischii. Легше провести анестезію цього нерва на внутрішній поверхні висхідної частини сідничної кістки. Зельгейм пропонує для цього вколювати голку між анусом і сідничним горбом, вводити її далі по внутрішній поверхні висхідної гілки сідничної кістки і впорснути з кожного боку 10—15 см³ півпроцентного новокаїну. Польгар (Polgar) пропонує робити укол від входу у піхву, тоді доводиться проводити голку через менший шар тканин (5 см). Проте, ми вже вказали, що технічно це важко. Багато приступніше проводити анестезію п. pudendi розсіюванням новокаїну в кількості до 50,0 в ділянці fossa ischiorectale з кожного боку; при цьому захоплюють гілки п. pudendus, п. cut. femor. post. і п. haemorrhoid.

post. Досвід показав, що цього досить для анестезії в періоді зганяння; додаткова анестезія п. апососсугеус і гілок п. sperm. ext. стає зайвою. Цю анестезію, звичайно, не можна вважати провідниковою цілком, бо проводиться інфільтрація fossa ischio-rectale і обмивання таким чином нервових стовбурів, але вона все таки ближче стоїть до провідникової анестезії, ніж до інфільтраційної, бо ми при цьому діємо на нервові стовбури за протягом, а не на кінці їх.

Техніка анестезії така: роділлю кладуть на край стола з притиснутими до живота стегнами (це буває важко робити під час родів, тому ноги краще покласти у підколінники, як на гінекологічному кріслі). Ділянку зовнішніх статевих органів і сідниць готують, як до операції на промежині. Голку вколюють на 2 см до середини від tub. ischii; дійшовши до останнього, голку проводять ще на 3-4 см, і новокаїн ін'єктують у cav. ischio-rectale, при цьому голку слід повертати вліворуч вгору, вниз і в різні боки. При проведенні голки рекомендують з самого початку потроху ін'єктувати розчин; при цьому рідина розсуває тканини і нема небезпеки проколоти судину. Все таки на початку ін'єкції в cav. ischio-rectale слід вивести трохи поршень, щоб перевірити чи не в судині голка. На кожний бік вводять 40—50 см³ новокаїну 0,25% + K. sulfuricum (0,4 на 100,0 розчину), анестезія настає через 5—10 хвилин і триває близько 2 годин.

Ми у клініці Донецького медичного інституту застосували анестезію п. pudendi, щоб знеболити роди, у 66 випадках. У 7 випадках болі не зменшились, у 2 випадках болі трохи знизались, в інших 57 випадках ефект був дуже добрий. У 4 випадках ми давали рауш-наркоз (ефір) в момент прорізування голівки. Анестезію п. pudendi, без комбінації з іншими знеболюючими засобами, ми застосовуємо тільки тоді, коли перший період родів проходить безболісно, або роділля вступає до лікарні в другому періоді родів; здебільшого ж анестезія п. pudendi є додатковий метод до засобів, застосовуваних у першому періоді родів. Ми не можемо погодитися з думкою Фой і Канцепольського, що анестезія п. pudendi не прищепиться в акушерстві, бо методика дуже проста і ефект здебільшого дуже добрий.

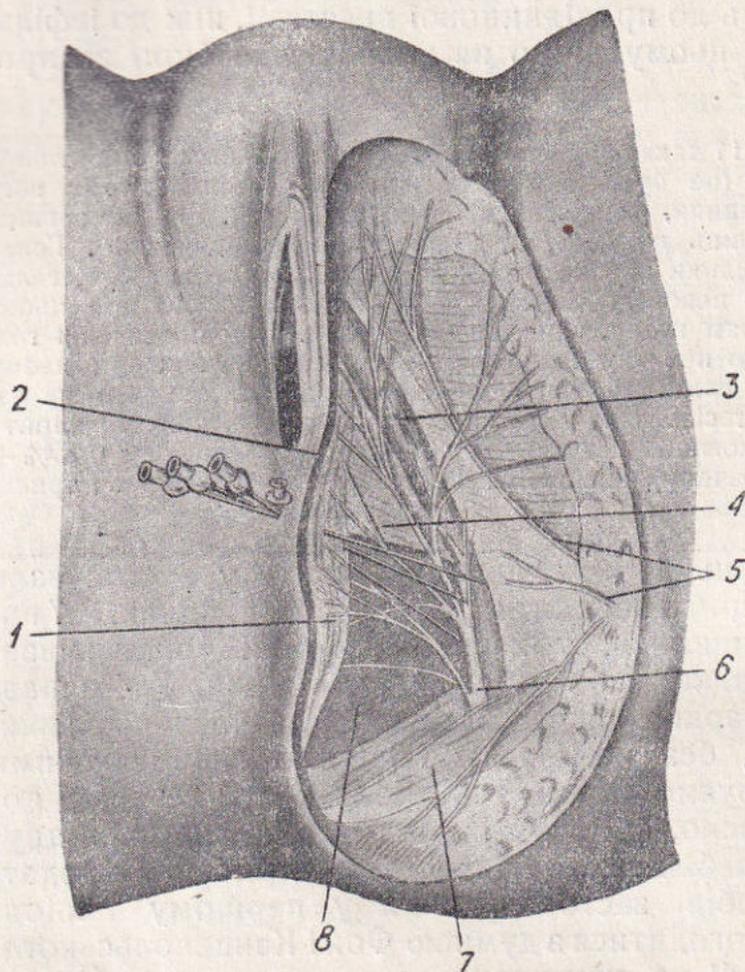
Інші автори (Пегам) радять вколювати голку у garhe perinei і звідти йти до tub. ischii. Цей спосіб дає змогу зробити прокол шкіри лише в одному місці (мал. 13). Лібензон застосував pudendus-анестезію в 71 випадку і мав у 46,5% випадків позитивні наслідки та в 26% слабкопозитивні. В деяких випадках відмічають тимчасове ослаблення або навіть припинення родової діяльності (Лібензон). Вікторовська з клініки проф. Г. Писемського наводить кілька сотень випадків з добрими наслідками. Анестезію слід починати на початку другого періоду, проте в первородящих можна її провадити з самого початку врізування, але, звичайно, поза потугами, бо при потугах голівка, яка опускається, не дозволяє проводити в потрібному напрямі голку. Голки потрібні довгі, можна користуватись біровськими голками; бажано мати два шприци по 20,0, щоб не подовжувати втручання.

Літтен (Litten) застосував у 100 випадках родів pudendus-анестезію за допомогою перкаїну. Він мав добрі наслідки при ін'єкції 20,0 1% Sol. percaїni. Перкаїн є похідне хініну і, якщо взяти на увагу дані про сповільнення родової діяльності в деяких випадках після анестезії п. pudendi, слід визнати доцільність застосування перкаїну.

Французькі автори (Рейст) заморожують промежину хлор-етилем при прорізуванні голівки. Тривалість анестезії 10—15 хвилин.

Проф. Живатов рекомендує при стоянні голівки біля дна таза застосовувати ректальну анестезію.

Техніка. Після того, коли ми за допомогою способу Піскачека або ректальним дослідженням переконуємось у тому, що голівка стоїть біля дна таза, у пряму кишку вводиться через довге носове дзеркало марльовий тампон, завтовжки 4 см, змочений в 1—1,5 см³ 20% розчину новокаїну. Тампон вводять пінцетом якнайглибше. Нитка, якою тампон зав'язаний, звисає з ануса. Через кілька хвилин болі ослабають. Тривалість знеболювання — близько 1 години. Тампон видаляється за нитку. Якщо голівка вривується і задньо-прохідний отвір зяє, змазують слизову ватним тампоном, змоченим 20% розчином новокаїну. Проф. Живатов вважає цей спосіб дуже ефективним.



Мал. 13. Анестезія п. pudendi.

1—m. sphincter ani, 2—m. bulbocavernosus, 3—m. ischiocavernosus, 4—diaphragma urogenitale, 5—r. labiales p. cutanei fem. post., 6—n. pudendus, 7—m. gluteus max., 8—m. levator ani.

Златін з клініки проф. Д. Шмундака описує спосіб знеболювання родів, запропонований Дніпропетровською клінікою медичного інституту. У клініці застосовують ін'єкції такого розчину (партаналгезин „А“):

Rp. Magn. sulfur. 10,0
Antipyrini 5,0
Medinali 1,0
Aq. destill. 100,0
MDS. steril.

Ін'єкції роблять внутрішньом'язово по 10,0, з проміжками від 15 хвилин до 4 годин. Цей спосіб застосував автор у 100 випадках. Ефект був тільки в періоді зганяння, в періоді розкриття тільки в окремих випадках настала аналгезія.

Наприкінці другого періоду родів при прорізуванні голівки застосовують також оглушливий наркоз хлороформом, ефіром і хлор-етилем. Хлороформ, через велику його токсичність, більшість авторів залишили. Ефір застосовують широко, бо, згідно з даними Курдіновського, Букоємського та ряду іноземних авторів, він на початку свого діяння навіть підвищує силу маткових скорочень. Природно, що ми, застосовуючи ефір, намагаємось спричинити тільки поверховий наркоз, а не глибокий хірургічний наркоз. Ефір дають під час потуг по 3,5 см³ через звичайну маску, яка повинна добре прилягати до обличчя і зверху накривається рушником. Для знеболювання врізування і прорізування голівки у первородящих витрачають 15,0—25,0 см³ ефіру. Ми застосовували ефірний рауш-наркоз у 33 випадках завжди з блискучим ефектом. У 16 з цих випадків ми давали тільки рауш-наркоз, а в 17—комбінували з іншими методами знеболювання.

Намагаючись знеболити весь процес родів, ми даємо рауш-наркоз звичайно в комбінації з іншими видами наркозу і тільки, коли роділля вступає до клініки в другому періоді родів, або коли весь процес родів у неї проходив безболісно і скарги на болі виникли тільки при прорізуванні голівки,— рауш-наркоз фігурує як самостійний метод знеболювання.

Для рауш-наркозу придатний і хлор-етил. У малих дозах він безпечний для матері і плоду. Ефект позначається вже через 15—20 секунд. Наркоз триває 3-4 хвилини і при зніманні маски дуже швидко припиняється. Властивості хлор-етилену: швидке настання приглушення й аналгезії та швидке припинення діяння роблять цей вид наркозу надзвичайно зручним для моменту врізування і прорізування голівки.

Техніка наркозу дуже проста: кусок марлі, складений вчетверо, прикладають до носа хворої. Ніс перед тим змазують вазеліном. Струмину хлор-етилену направляють на марлю; бажано, щоб струмина хлору-етилену направлялась з невеликої висоти, бо при анестезії, за типом заморожування, випаровується значна кількість хлор-етилену. Треба пам'ятати, що пара хлор-етилену легко займається.

Французькі автори застосовують хлор-етил і для заморожування промежини в момент прорізування голівки.

Знеболюючи роди, ми завжди повинні намагатися одночасно прискорити їх, бо інакше нам довелось б застосувати надто велику кількість наркотиків. Ще Курдіновський при експериментах на тваринах помітив, що деякі наркотичні речовини (хлорал-гідрат, алкоголь) на початку досліду дають короткочасний період збудження з підсиленням скорочень матки. Крім

того, наркотичні речовини, зменшуючи болісність, дозволяють роділлі у другому періоді родів не затримувати потуг (що іноді буває). Розслабляючи тазове дно, анестезуючі речовини також прискорюють роди. Однак, цього не досить і тому більшість запропонованих анестезуючих комбінацій містять у собі інгредієнти, що сприяють енергійнішій родовій діяльності. До цих засобів належать: хінін (входить як складова частина у свічки і синергетичний наркоз за Гватмеєм), пітуїтрин і тимофізин. Діяння цих речовин докладно висвітлено в розділі IV.

Ми навели в цьому розділі більшість застосовуваних тепер методів знеболювання. Багатство засобів і методів їх застосування безперечно говорить про те, що жоден з них не є ідеальним, жоден з них, крім азоті-оксиду, не може знеболити всього родового акту. Проте, ми намагаємось зробити роди безболісними від самого початку і до кінця їх. Для цього, майже як правило, треба застосовувати комбінації різних засобів.

Про методи, застосовувані у клініці Донецького медичного інституту, а також у клініці Донецького інституту охорони материнства і дитинства, та методи, які можна рекомендувати периферичним закладам, сказано в розділі IX.

ЛІТЕРАТУРА

- Бабенкова М., Скополамин-пантопоновый полунаркоз при обезболивании родов, „Акушерство и гинекология“, № 9, 1936.
- Белошапко П., Опыт применения перноктона при обезболивании родов, „Акушерство и гинекология“ № 9, 1936.
- Болкунов Е., Обезболивание при нормальных родах антипирином и пантопоном. „Акушерство и гинекология“, № 9, 1936.
- Б. М. Э., XVIII том (стр. 756), XXIX том (стр. 194), XXXI том (стр. 309, 367, 368).
- Проф. Бумм, Оперативная гинекология, Харьков, 1927.
- Вавилова, „Акушерство и гинекология“, № 5, 1936. Протокол заседания, № 5.
- Проф. Вишневский, Местное обезболивание по методу ползучего инфильтрата.
- Гиржель Я., Обезболивание родов, „Акушерство и гинекология“, № 10, 1936.
- Проф. Гентер Г., Обезболивание родов. „Советский врачебный журнал“, № 7, 1936.
- Проф. Гогоберидзе Б., К вопросу об обезболивании родов, доклад на II Закавказском съезде акушеров и гинекологов в 1936 г.
- Голубчин С., Блокада гедовских зон, как метод обезболивания родов, „Акушерство и гинекология“. № 5, 1936.
- Егоров Ж., „Акушерство и гинекология“, № 4, 1936.
- Проф. Живатов Т., Знеболювання родів. Держмедвидав, 1936
- Проф. Жмакин К., Труды II областной конференции акушеров и гинекологов Донбасса в 1936 г.
- Проф. Жмакин К., Обезболивание родов в акушерско-гинекологической клинике Донецкого медицинского института и учреждениях Донбасса. „Акушерство и гинекология“. № 12, 1936.
- Иконникова Н., Обезболивание родов, Сборник Свердловского акушерско-гинекологического института, 1936.
- Проф. Кватер Е., „Акушерство и гинекология“ № 3, 1936.
- Китаев А., Труды II областной конференции акушеров и гинекологов Донбасса, 1936.

- Курдиновский, Обезболивание родов, Монография, 1905.
- Лебедев Н., Обезболивание родов паральдегидом, „Акушерство и гинекология“, № 12, 1936.
- Либензон, „Журнал акушерства и женских болезней“, № 1, 1934.
- Литвак Б., Эфирномасляный наркоз в акушерстве, Труды VIII Всесоюзного съезда акушеров и гинекологов, 1928.
- Проф. Лурье А., Обезболивание родов, Сборник Свердловского акушерско-гинекологического института, 1935.
- Проф. Марков Н., Опысывающая местная анестезия для обезболивания родов, „Акушерство и гинекология“, № 6, 1936.
- Моцак Н. и Ростенбергская А., Обезболивание родов путем воздействия на назогенитальные точки анестезирующих веществ, „Акушерство и гинекология“ № 12, 1936.
- Проф. Николаев А., Труды II областной конференции акушеров и гинекологов Донбасса, 1936.
- Акад. Орбели Л., Некоторые основные вопросы проблемы боли. Современные проблемы теоретической медицины, Биомедгиз. Ленинград. 1936.
- Пегам, Оперативная гинекология, 1930.
- Рабинович-Бродская, Обезболивание нормальных родов, ч. 1, Иваново, 1936.
- Рессин, „Акушерство и гинекология“, № 4, 1936.
- Савич, „Врачебная газета“, № 20, 1935.
- Салганник, „Акушерство и гинекология“, № 4, 1936.
- Сборник трудов по обезболиванию родов Днепронетровского института охраны материнства и младенчества, 1935.
- Проф. Скворцов В., Курс фармакологии, 1922.
- Проф. Скробанский К., Доклад в Ленинградском акушерско-гинекологическом обществе 11 января 1936 г. „Акушерство и гинекология“, № 4, 1936.
- Проф. Скробанский К., „Центральный реферативный журнал“, № 4, 1936.
- Проф. Скробанский и Цацкин, Обезболивание родов. Биомедгиз, Ленинград, 1936.
- Проф. Скробанский К., Дальнейшее усовершенствование методики обезболивания родов, „Акушерство и гинекология“, № 5, 1936.
- Проф. Скробанский К., Учебник акушерства, 1936.
- Проф. Собестианский З., Обезболивание родов закисью азота. Доклад на II Закавказском съезде акушеров и гинекологов, 1936.
- Проф. Фейгель, „Журнал акушерства и жен. бол.“, № 5, 1927.
- Фирсова и Стремовская, „Казанский медицинский журнал“, № 7, 1935.
- Доц. Фирсова, Обезболивание родов, Сборник Свердловского акушерско-гинекологического института, 1935.
- Фой и Канцельский, К вопросу об обезболивании родов в периоде изгнания, „Акушерство и гинекология“, № 7, 1936.
- Фой и Канцельский, „Акушерство и гинекология“ № 4, 1936.
- Фой, Новые средства фармакодинамического метода обезболивания родов, „Акушерство и гинекология“, № 12, 1936.
- Хмельевский, Обезболивание родов анестезией зон Геда и применение 5% раствора глюкозы, „Акушерство и гинекология“ № 6, 1936.
- Проф. Чайковский В., Применение тимола и пиоктанина для обезболивания родов, „Акушерство и гинекология“, № 9, 1933.
- Черняк Б. и Беляев Е., Обезболивание родов местной интрадермальной анестезией, „Акушерство и гинекология“, № 11, 1935.
- Проф. Шмундак, Обезболивание родов ненаркотическими комбинированными препаратами, „Акушерство и гинекология“, № 11, 1936.
- Штеккель, Акушерство, 1935.
- Schute und Davis (Chicago), Zbl. f. Gyn., № 14, 1935.

СУГЕСТИВНИЙ МЕТОД ЗНЕБОЛЮВАННЯ РОДІВ

Виникнення і зникнення больових відчужень нерідко безпосередньо зв'язані з психічними впливами; цей факт давно помічений самими хворими та їх близькими і встановлений лікарськими спостереженнями.

Відомо, що неприємні емоції завжди підсилюють болі, і останні переносити тим важче, чим неприємніше й густіше забарвлена емоція; крім того, ми знаємо, що через так зване відвертання уваги або зосередження її на чомунебудь приємному, захоплюючому — нерідко навіть тяжкі органічні болі порівняно легко переносяться, а іноді бувають і зовсім непомітні для хворого.

Окремі випадки сугестії, даної в категоричній формі особою, яка користується незаперечним для хворого авторитетом, також яскраво ілюструють величезний вплив так званої психічної сфери на органічні процеси.

Нас повинні цікавити два моменти: 1) Як саме навівання — у стані неспання чи в гіпнозі, тобто словесне виявлення певного змісту імперативного характеру, — може вплинути на сомну і змінити перебіг органічних процесів, з якими, очевидно, зв'язане виникнення больових відчужень? 2) Які взагалі сомато-психічні взаємовідносини в синдромі болю?

Відтоді, як єдино правильним для нас стає матеріалістичний світогляд, відтоді, коли роботи школи Павлова з граничною чіткістю з'ясували суть „психічних“ процесів, — глибока безодня, що завжди розділяла „психіку“ від „соми“, зникла.

Ми знаємо, що в психічному житті людини має місце строката комбінація безумовних і умовних рефлексів з їх нашаруванням один на одного, з ускладненням, гальмуванням, згасанням, зниканням і новим нескінченням у своїй складності, але повним закономірності утворенням, — рефлексів, що проходять не тільки під впливом величезної різноманітності і зовнішніх подразників, але й через різні внутрішні подразники, що є і виробляються в середині організму; крім того, внутрішні подразники, як і зовнішні, завжди сполучаються з тими чи іншими емоційними нашаруваннями, з тим чи іншим емоційним забарвленням.

Доведено цілком точно, що слово людини є могутній умовний подразник, який, залежно від вкладеного в нього змісту, може спричинювати найрізноманітніші реакції в нервовій системі. „І якщо про вплив слова ми могли раніш судити лише на підставі грубих і виразних зовнішніх виявів, і якщо ще до останніх днів ми далеко не повною мірою оцінювали вплив цього подразника на глибокі і приховані процеси органічного життя людини, то експериментально-лабораторні дослідження останніх років дають повну змогу правильно оцінювати слово як певний фактор. Ці дослідження показують, що слово справді далеко не байдуже для організму, спричинюючи в ньому при певних умовах різноманітні глибокі і тонкі реактивні зміни“ (Платонов).

Якщо слово є потужний умовний подразник, то цілком зрозуміло, що воно легко може утворювати і змінювати реакції людського організму в навкружному оточенні. Урівноважувати відносини організму з цим оточенням є функція вищої нервової системи, і слово, як умовний подразник, діє на неї насамперед. Нормальна ж діяльність нервової системи тісно пов'язана з нормальними взаємовідносинами між процесами збудження і гальмування в корі головного мозку. Діючи, як це вичерпно довів Павлов і його школа, дуже сильно на ці два процеси, слово тим самим діє на всю нервову систему, включаючи вегетативну, і через останню — на всі функції організму. Дуже добре відомі впливи словесного подразника на серцеву діяльність, на судинорухову систему, на трофічну й іншу функції вегетативної нервової системи.

Крім того, нам також добре відомо, як сильно й глибоко впливає слово із закладеним у ньому змістом на емоційну сферу. Слово через слуховий аналізатор діє насамперед, звичайно, на кору головного мозку, але, спричинюючи в останній певні реакції, очевидно, сильно впливає і на підкіркову ділянку, де містяться (саме в ділянці таламуса і гіпоталамуса) центри, що регулюють вегетативну діяльність та емоційне життя. Безперечно, словесні подразники можуть зумовити збудження або, навпаки, спокій підкіркових центрів, зокрема таламічної ділянки.

Ділянка ж зорових горбів, за сучасними поглядами, відіграє цілком виняткову роль у виникненні й перебігу больових відчужвань. Больові відчужання ноцицептивного характеру, тобто спричинювані подразненнями, що загрожують цілості організму, зумовлюють виникнення так званого протопатичного болю, тобто болю, що має відносно грубий, примітивний характер, який не супроводиться дискримінацією, тобто відрізнянням якості діючого подразника. Остання — дискримінативна здатність — властива іншому, тоншому, складнішому видові чутливості — епікритичній. Тоді як місцем, де проходять процеси, зв'язані з епікритичною чутливістю (тактильні відчужання, почуття тиску, тонкі теплові й холодкові відчужання, здатність локалізації відчужвань та ін.), є тільки кора головного мозку, центром для протопатичної

больової чутливості вважають тільки таламус. Через те, що цілий ряд процесів, зв'язаних з функціями підкіркових, зокрема таламічних, центрів, цілком може підпадати під вплив словесного подразника, дуже можливо, що й больові відчуття, так тісно пов'язані з емоційною сферою, з вегетативною нервовою системою і з усією діяльністю таламуса,—також можуть і повинні піддаватися впливові слова. Крім того, таламічні функції цілком залежать від кіркової діяльності, що регулює перші. Наприклад, випадання або ослаблення функцій кори, зокрема її дискримінативних функцій, розгальмовує таламус, і протопатична чутливість дуже різко й бурхливо виявляється. На підставі спостережень слід визнати, що одна з умов, яка сприяє психо-соматичним больовим переключенням, є ненормально підвищена автономність таламічної чутливості, що залежить від подразнення таламічних центрів або їх розгальмовування, в наслідок порушення нормальних гальмуючих функцій кори. Недосконалість кіркового гальмування, ненормальна легкість дисоціації невральних систем (кори і підкірки) у сполученні з підвищеним емотивним збудженням—ось основи виникнення і сприймання больових відчуттів. Есенціальне ядро зорового горба є субстрат як елементарних емоцій, так і елементарних болів.

Через те що всяке емотивне переживання, чи виникає воно свідомо („дискримінативна емоція“) чи несвідомо („ноцицептивна емоція“), відбивається на таламічному центрі, що є основний субстрат всієї емотивної сфери, то стан останньої не може не відбиватися на больових відчуттях. Емотивне збудження сприяє виникненню або підсилению болю, а „емотивний спокій“—їх усунуванню або ослабленню, бо із зниженням емоційності зв'язане зниження тону есенціального ядра *thalami optici*, що є анатомічно-фізіологічним субстратом як болю, так і емоції. Створення згаданого „емоційного спокою“, що сприяє нормальним інтегративним взаємовідносинам між корою і таламічними центрами, і становить основний фактор терапевтичного ефекту психотерапії (Аствацатуров).

Безперечно, словесне навівання відповідного змісту, що впливає насамперед на кору, створює умови для нормальної кірково-таламічної інтеграції і, усуваючи небажані емоції, сприяє емотивному спокою, що вже само по собі може ослаблювати або усувати таламічний біль. Родовий же біль є по суті справжній протопатичний, таламічний біль.

Проте, було б помилкою думати, що сугестивний метод усунування або ослаблення болів, зокрема родових, полягає тільки у словесному навіванні, яке дає лікар. Пряме навівання—у стані неспання або, особливо, в гіпнотичному стані—має, звичайно, переважне і пряме значення. Але хвора, особливо роділля, перебуває, крім прямого навівання, ще під впливом цілого ряду непрямих навівань, що виходять—навмисне чи ненавмисне—від навкружних людей, від усього навкружного оточення. І роль

цих посередніх навівань дуже велика. Треба прямо сказати, що успіх знеболювання родів всяким методом дуже значною мірою залежить від цих непрямих навівань. Якщо роділля приходить у заклад, де, як вона знає, застосовують знеболювання родів, вона повинна від усіх авторитетних для неї осіб чути впевнено сказане і переконливе слово про те, що її роди справді будуть знеболені. Ніхто не повинен викликати в неї необережним словом найменший сумнів щодо цього. Слово, як прекрасно сказав проф. К. І. Платонов, повинне бути асептичним; воно не повинне внести у свідомість роділлі мікроб сумніву. Щодо цього величезне значення має відповідне виховання всього персоналу — від лікаря до прибиральниці — родильного закладу. Крім *абсолютної впевненості у можливості* допомогти роділлі, остання повинна бачити і почувати повне тепло й сердечності *бачання* навколишніх допомогти їй безболісно народити. Вона повинна бачити, далі, що інші роділлі навколо неї не страждають або хоч би, що страждання їх доведені до мінімуму. Нарешті, вся обстановка родильного закладу (тиша, зменшене освітлення, зручне ліжко, ласкаве, уважне ставлення персоналу тощо) повинна сприяти максимальному заспокоюванню роділлі, бо останне, у свою чергу, у зв'язку з впливом прямих і непрямих навівань, сприятиме урівноваженню взаємовідносин кори і підкіркової ділянки, а це, як ми бачили раніш, є важливіший момент, який запобігає дисоціації цих двох невральних систем, а значить, профілактує виникнення таламічних болів або, в усякому разі, зменшує їх інтенсивність. Але й цього мало: жінка повинна прибути до родильного закладу вже імунізованою проти родових болів, при чому цю „імунізацію“ повинні дати слова лікаря консультації. Протягом усієї вагітності, з перших її днів, лікар консультації *зобов'язаний* „прищеплювати“ вагітній думку про можливість знеболити роди, лікар повинен оздоровити, перебувати психіку жінки, отруєну прищепленою віками думкою про неминучість родових мук. Слово лікаря може і повинно знищити цю думку із свідомості вагітної жінки.

Щождо методів прямого навівання, то при знеболюванні родів на першому місці щодо практичних наслідків слід поставити гіпно-сугестивний метод.

До недавнього порівняно часу гіпноз розглядали як стан цілком своєрідний, цілком відмінний від звичайного сну, що лише зовнішньо подібний до нього. Тепер, завдяки, головню, класичним роботам акад. І. П. Павлова, можна вважати встановленим, що нормальний природний сон і гіпноз є стан того ж таки порядку, що відрізняються між собою аж ніяк не якісно, а кількісно. „Внутрішнє гальмування і сон — той самий процес, — говорить Павлов, — при чому взаємовідношення між ними таке: гальмування є парціальний, ніби роздрібнений, вузько локалізований, замкнений у певні межі під впливом протидіючого процесу — подразнення — сон, а сон є гальмування, поши-

рене на великі райони півкуль, на всі півкулі і навіть нижче — на середній мозок“.

Гальмування є результат або стану виснаження, який періодично настає в корі, або ж — наслідок ізольованого і тривалого подразнення певного пункту великих півкуль. Від тривалого подразнення виснажується даний пункт, і в ньому настає у зв'язку з виснаженням, найбільше в наслідок хемічних змін у нервовій тканині, стан недіяльності, сну. Останній, що стався первинно в даному обмеженому пункті кори, не залишається тільки в ньому, а поширюється щораз далі, захоплює, нарешті, півкулі в цілому і навіть ті відділи мозку, що містяться нижче.

Отже, нормальний сон може наставати: 1) як безумовний рефлекс захисного характеру, який здійснюється при скуиченні гіпнотоксину для захисту від перевтоми і руйнування нервових клітин мозкової тканини і 2) як умовний рефлекс, що є відповіддю на умовні подразники, які діють тривало й одноманітно, як, наприклад, температурні, шкірно-механічні, зорові, слухові. Докладніше про це скажемо нижче.

Далі, до цих двох механізмів природного сну приєднується цілий ряд нашарувань умовнорефлекторного порядку. Все, що в минулому кілька разів збігалось, сполучалось випадково із сонним станом, із засипанням, стає умовним подразником, тобто сон згодом є як умовний рефлекс на дане подразнення, наприклад, на руки матері — в дитини, на колискову пісню, на певну годину дня, на читання книжки, на певне положення тіла, на затемнення кімнати, на певні меблі тощо.

Якщо природний сон, як зазначалось вище, є внутрішнє гальмування, іррадіюване, що поширилось поспіль на всю масу півкуль і на відділи головного мозку, що лежать нижче, то гіпноз є процес, аналогічний першому, але має він лише менше поширення, обмежений; є процес надзвичайно близький до звичайного внутрішнього гальмування у стані неспанья — гальмування, що можна схарактеризувати як роздроблений частковий або парціальний сон окремих груп клітин мозкової кори.

Як відомо з робіт школи Павлова, всяке більш-менш тривале, одноманітне подразнення, що діє на певний пункт великих півкуль, особливо, коли воно не супроводиться одночасними подразненнями інших пунктів або не змінюється іншими подразненнями, неодмінно рано чи пізно приводить до гальмування, до стану недіяльності у корі, а далі до сонливості і сну.

Останній настає, коли утворений в одному пункті стан недіяльності (місцевого сну) поширюється через закон іррадіації щораз далі і, нарешті, охопить усю кору півкуль або навіть спуститься і на відділи головного мозку, що містяться нижче. Всяке одноманітне і наполегливо повторюване подразнення — чи температурне, чи шкірно-механічне, світлове, звукове — приводить до засипання. Але так само, як видно, може діяти і повна відсутність всяких подразнень, наприклад, повна тиша, темрява

тощо. Strümpell лікував одного молодого чоловіка, що хворів на дуже тяжке нервове захворювання; з усіх органів чуття у нього функціонували тільки одне око і одне вухо, решта ж органів чуттів, через тяжкий нервовий розлад, була атрофована; атрофована була також і чутливість шкіри. І ось, коли цьому хворому закривали здорове око і здорове вухо, тобто позбавляли його змоги одержувати будьякі подразнення із зовнішнього світу,—він уже через кілька секунд засипав.

Останній випадок можна трактувати як пряме гальмування, яке зразу, одночасно виникає в усій корі.

У звичайному житті ми на кожному кроці бачимо факти згаданого механізму сну: заколисування дитини, наспівування колискової пісні, стукіт коліс поїзда, дзюрчання струмка, шум лісу, зігрівання під теплою ковдрою, натягання ковдри на вуха, лічба до великих чисел про себе, читання на ніч, затемнення кімнати тощо—все це слухові, зорові, температурні, механічні подразники (або виключення їх), що ведуть згаданими етапами до сну.

Використання цього механізму сну ми й зустрічаємо найчастіше в галузі гіпнотизму.

Звичайні методи приведення до гіпнотичного стану основані, головню, саме на одноманітних тривалих подразненнях того чи іншого характеру. Фіксація зору на блискучому предметі, паси, гладження, монотонна й одноманітно побудована мова гіпнотизера,—все це гіпнозогенні фактори, які здавна не-свідомо застосовувалися і мали кінцевою метою, як ми знаємо тепер, подразнення, а потім виснаження й гальмування деяких пунктів кори з дальшою іррадіацією на всю кору.

Нарешті, кілька слів ще про один механізм сну і гіпнозу, який, правда, дуже близький до попереднього і може розглядатися як його різновидність. Крім штучних, умовних подразників, які ми вибираємо для спричинювання гальмування і сну, ми можемо скористуватися всяким подразником, діяння якого випадково збігалось, сполучалось із настанням сну. Цілий ряд „звичок“ при засипанні є не що інше, як умовні подразники, що виробилися природно, самостійно і випадково. Міцно прищепившись, через повторні збігання, вони дуже часто спричинюють настання сну і при тому часто цілком незалежно від часу діяння, від наявності або відсутності втоми, від бажання спати тощо. З'ясувавши докладним розпитуванням подібні моменти і вибравши з них найбільш постійний, дійсний і одночасно зручний для застосування, можна скористуватися ним з великим успіхом і для гіпнозу. Вигода використання цих готових, звичних для суб'єкта подразників та, що ми, беручи їх замість довільно нами вибраного і, може, нового для суб'єкта подразника, уникаємо звичайної і неминучої „орієнтовної“ реакції, тобто притягнення уваги на самий подразник, що, зрозуміло, тільки перешкоджає сну; потім, у міру повторення, цей

орієнтовний рефлекс, звичайно, поступово згасає, і сон виробляється. Але краще, звичайно, якщо вдасться зразу напасти на „індиферентний“ для суб'єкта снотворний подразник,— це прискорює справу.

Час дня, стан травного апарату (післяобідній сон), певне положення тіла (на боці, на спині), певна обставина, певні звукові, зорові, температурні і механічні подразники, про які згадувалося вже вище,— всім цим можна скористуватися як снотворними агентами, вибравши з них, як сказано, найбільш дійсні і звичні. До таких подразників належать і словесні навівання, зміст яких зводиться до спричинювання звичних уявлень і відчущань сну. Потрібно з анамнезу виявити саме і дійсно ті з них, які суб'єкт особливо легко пов'язує із сном, і використати їх, будуючи на них свої словесні навівання.

В усьому поданому досі ми виходили з уявлення, що сон *геср.* гіпноз є чисто кірковий процес, який лише з більшою чи меншою постійністю переходить з кори на нижчі відділи.

Однак, майже повна відсутність розладів сну при видаленні півкуль (голуби Вауег'а, собака Holz'a), з одного боку, і спостереження над деякими мозковими захворюваннями—з другого, примушують глибше вникнути в суть і запитати: чи не може бути ще іншого механізму сну і гіпнозу і чи не зацікавлені в них, в їх виникненні, крім кори, й інші частини мозку і нервової системи?

Щодо питання про сонливість і сон при захворюваннях мозку, то ми в дальшому викладі зовсім не будемо торкатися тих із них, що спостерігаються в наслідок підвищення внутрішньочерепного тиску, наприклад, при менінгіті, при опухах мозку, бо ця сонливість надто не схожа з фізіологічним сном і, отже, до нашої теми не може стосуватися.

Навпаки, сонливість і сон при захворюваннях мозкового додатка, наприклад, при *distrophia adiposo-genitalis*, гіпофізарному інфантилізмі, особливо ж при захворюваннях на енцефаліт, настільки схожі з природними, фізіологічними сонними функціями організму, що подібність ця примусила дослідників шукати певний центр сну, захворювання якого і приводить, нібито, до розладів сну.

Більшість дослідників погоджуються тепер на локалізуванні „центра“ сну в *hypothalamus* і саме в *tuber cinereum* (Raymond, Cushing, Mauthner, Zuksch, Maggendorf, Vychowsky, Claude, Грінштейн). Дослідження Економо показали, що при енцефаліті патологічна сонливість і сон ідуть паралельно з офтальмопаралегією (ураження очних м'язів). Анатомічні (запальні) зміни локалізуються при цьому в задній стінці III шлуночка. В цій же ділянці містяться центри ряду вегетативних функцій. Інші захворювання, що стосуються цієї ж ділянки мозку, як поліенцефаліт, геморагічний енцефаліт Wernicke, опухи інфундибулума супроводяться одночасно сонливістю й ураженням очних м'язів.

Ці спостереження цілком підтвердили гіпотезу Маутнера, який встановив тісний зв'язок між сном і руховими центрами очей. Demole у своїх експериментах над кішками міг також установити ряд точок у ділянці мозку, зазначеній Економо й іншими, подразнення яких (точок) спричинювало в кішки сон, що є повною аналогією з нормальним сном. Досліди Демоля особливо цікаві ще тим, що подразниками зазначених точок були кальцій і калій, при чому виявилось, що введення в ділянку інфундибулума мінімальних доз кальцію (1 мг або менше) спричинювало в кішки сон, введення ж калію давало зворотний ефект, тобто збудження.

Marinesco, Sager і Kleindler також підтверджують в основному спостереження Демоля: введення 0,5 мг кальцію в ділянку бічної стінки III шлуночка спричинює сон, що триває $\frac{1}{2}$ — 1 годину, дози в 2 — 2,5 мг кальцію поглиблюють і подовжують сон (до 8 годин). Калій у невеликих дозах напочатку спричинює збудження, але потім також настає сон. Проста травматизація сірої речовини III шлуночка спричинює глибокий сон. Clovis і Wipcent при хірургічних операціях спостерігали, що легке доторкування в інфундибулярній ділянці спричинювало сон.

Отже, можна вважати встановленим, що настання сну залежить від прямого впливу нервових елементів, розміщених більш-менш дифузно в базальній частині мозку нарівні переходу проміжного мозку в середній мозок (ділянка субталамічна, парайнфундибулярна — Штерн). Нагадаємо ще раз, що у згаданій ділянці розміщені найголовніші центри вегетативного життя: звідси виходить регуляція температурна, вазомоторна, потовидільна; білкового, жирового, вуглеводного, сольового обміну (Karrplus і Kreide); тут таки містяться центри руху очей. Подібність між енцефалітичним і нормальним, гесп. гіпнотичним сном, і водночас участь у них вегетативної нервової системи різко впадає в око.

Насамперед згадаємо, що новонароджені сплять майже весь час, маленькі діти також дуже сонливі і багато сплять і лише з віком зменшується число годин на сон. Старики сплять мало. Нижчеподана табличка, яку ми взяли з книги Н. Перна „Сон и его значение“, наочно пояснить сказане:

	Новона- роджений	1 міс.	2 р.	6 р.	12 р.	18—25 р.	70. р.
в г о д и н а х							
Неспання . . .	0	2	5	12	14	16—17	18
Сон	24	22	19	12	10	8—7	6

З рефлексологічного погляду, основний природжений стан загальмованості кори новонародженого лише поступово, в міру

набування умовних зв'язків, починає розгальмовуватись, в наслідок чого виникають все більші періоди неспання; чим більше цих зв'язків, тим сильніше переважає неспання над сном. Відомо, наприклад, що люди, інтелектуально високорозвинені, діяльні, сплять мало (Е. М. Залкінд).

Тим часом в грудному віці і ранньому дитинстві властивий стан ваготонії, який лише поступово, з віком ослабляється, повільно відступаючи перед дедалі сильнішим впливом симпатичної системи. За Dresel'ем „людина протягом свого розвитку від дитинства до старості переходить поступово від підвищеної збудливості парасимпатичної до підвищеної збудливості симпатичної системи“. Інакше кажучи, в дитинстві підвищена потреба і продукція сну йдуть паралельно з ваготонічним станом організму, у зрілому ж і особливо у літньому віці різке переважання неспання стоїть рядом з таким же переважанням *sympathicus*'у. Вже на підставі цього можна припустити, що переважання парасимпатичної системи в організмі зумовлює нахил до сну, а звідси — що сон є стан ваготонічний.

За дослідженнями Litwak'a над енцефалітиками, чим дужча гіперсомнія, тим різкіше виявлений симптом Aschner'a (ваготонія)¹. Також роботи Frank'a, Laignel'a, Lawastine'a та ін. з'ясували існування синдрому ваготонії при летаргічних формах енцефаліту.

І справді, спостереження показує, що під час сну (і перед самим настанням сну) з'являється ряд симптомів, властивих ваготонії: підсилення рефлексу Aschner'a; змикання очної щілини, яка при симпатикотонічних станах, навпаки, широко зяє, наприклад, при гніві, страху, базедовізмі; звуження зіниць; нахил до пітливості; розширення судин; звуження останніх, наприклад, від холоду, перешкоджає снові, розширення — при зогріванні, наприклад, напоями, теплою ванною, ковдрами — сприяє і навіть спричинює сон. Всі гладкі м'язи і залозові клітини, в яких переважає парасимпатична іннервація, перебувають під час сну у стані підсиленої діяльності; ті ж, що збуджуються симпатичною системою, — у стані ослаблення функцій (*dilatator pupillae*, надниркові залози, щитовидна залоза та ін.). Ніч, resp. сон, є, отже, період парасимпатичних функцій (Dresel, Bauer). До останніх ще належать: зниження температури тіла залежно від зменшення теплотворення; сповільнення розщеплення жирів, вуглеводів і білків та збільшення тепловіддачі, через розширення судин шкіри; спадання кров'яного тиску; сповільнення пульсу і дихання; підсилення кишкової перистальтики. Взагалі травні функції під час сну відбуваються регулярніше і швидше; крім

¹ Нагадаю, що симптом Aschner'a полягає у сповільнюванні пульсу при натискуванні протягом 30 секунд на очні яблука (при закритих очах). Вважається, що сповільнювання спричинюється подразненням *p. vagi* через *p. trigeminus*. Сповільнювання більше, ніж на 10 — 12 ударів на хвилину, вважають за ознаку ваготонії.

того, і сон настає особливо легко під час травлення (післяобідній сон). Згадаємо ще про приступи бронхіальної астми, яка є ваготонічний синдром, що виникає особливо легко під час сну. З другого боку, стани симпатикотонії завжди перешкоджають настанню сну: гнів, хвилювання, Базедова хвороба. Кровотеча спричинює сонливість і водночас є станом ваготонії (Garrelon, Santenois, Ніколаєв).

Відома ще так звана *транспортна ваготонія*, що настає при мандрюваннях залізницею, на пароплаві, при катанні на каруселі, на гойдалці тощо. І в цих таки випадках особливо легко настає сон (порівн. „закачування“).

Ваготонія є періодом анаболізму, сповільнення обміну скупчення запасів,—і те саме спостерігається уві сні у противагу симпатикотонічному катаболізмові й неспанню. Досліди Billigheimer'a доводять, що при подразненні парасимпатичної системи спостерігають у крові підвищення іонів калію (K) і зменшення іонів кальцію (Ca), тобто підвищення функцій *vagus*'у і зниження — *sympathicus*'у. Те саме спостерігається і в стані сну. Під час неспання — відношення зворотні.

Glaser, піддаючи хворих гіпнозові і визначаючи в них кількість Ca у крові, виявив, що кількість останнього під час сеансу знижувалась у середньому на 2,16 мг%, тобто і під час гіпнозу тонус *sympathicus*'у, тісно зв'язаний з кількістю Ca,—знижувався, даючи, отже, перевагу парасимпатичній системі. Взагалі все сказане тут про сон і вегетативну нервову систему цілком стосується і гіпнозу, оскільки останній ми розглядаємо як тотожний сну процес.

Наведених прикладів досить, щоб визнати, що стан сну, гесп. гіпнозу, і ваготонія постійно йдуть пліч-о-пліч і надзвичайно тісно зв'язані між собою.

Який із цих станів є первинний, а який настає вторинно?

За аналогією з енцефалітом, при якому ураження мозку локалізується навколо вегетативних центрів (у *tuber cinereum*), природно вважати, що у здоровому мозку зміни, які настають через ті чи інші причини в цих же пунктах, спричинюють ухил у бік ваготонії, а ця остання є фактор, який сприяє сну.

Механізм сну, маючи, отже, вихідним пунктом проміжний мозок і спричинюючи насамперед зміну вегетативних функцій в бік їх гальмування (ваготонія — анаболізм), уже вторинно позначається як гальмування і на корі великих півкуль.

Отже, поряд з розглянутим напочатку (і переважним) механізмом сну, можливий ще, як видно, інший, що починається у глибших і нижчих частинах мозку.

Оскільки вегетативні центри, розміщені в *hypothalamus*, є філогенетично дуже давні; оскільки сон є також найдавніша, віковична функція, що існувала у тваринному світі ще до розвитку півкуль і зберігається після їх видалення; через те, далі, що болісні зміни в ділянці вегетативних центрів можуть спри-

чинювати патологічну сонливість (енцефаліт),— в них можна вбачати початковий *центр сну*, вплив на який через вегетативну нервову систему і спричинює настання сну (resp. гіпнозу).

У нормальному сні бере участь як кора, так і підкіркова частина, бо важко собі уявити, щоб при наявних тісних взаємовідносинах між корою і підкіркою зміна функціонального стану однієї з цих частин (наприклад, кори) не спричинила б змін також і в інших частинах (наприклад, у підкіркових центрах); проте, на думку Kürpers'a, Hess'a та ін., вирішну роль у явищах сну і неспанья відіграє вегетативна нервова система.

Кірковий механізм сну в усіх його різновидностях можна назвати *низхідним*, вегетативний же — *висхідним*.

Деякі автори вважають, що спостерігається два види сну: психічний, або церебральний, і соматичний, або таламічний. Такий поділ має певну підтримку в роботах Risk'a, який показав, що одні наркотики або гіпнотики діють переважно на кору головного мозку (кортикальні гіпнотики: бром, алкоголь, паральдегід, морфій, хлорал-гідрат), інші ж — на підкіркові частини (таламічні гіпнотики: уретан, веронал, люмінал, мединал, сомніфен, магній-сульфат та ін.).

З поданого ясно, що суб'єкти з парасимпатичною (ваготонічною) схильністю, з одного боку, виявляють під час сну всі відповідні явища в особливо високій мірі, а з другого — бувають особливо схильні до сну, легко засипають і добре сплять.

Застосовуючи останнє положення до гіпнозу, що ми маємо право зробити, встановивши повну аналогію цих двох станів — гіпнозу і сну, — ми бачимо великі, цікаві і практично цінні можливості.

Насамперед, щодо сприйнятливості до гіпнозу, то, як із попереднього випливає, особи *ваготонічної конституції повинні піддаватися йому краще інших*.

І справді, на підставі наших досліджень (правда, покищо нечисленних) симптому Aschner'a перед гіпнотизацією з'ясується, що при різкопозитивному і позитивному „Aschner'i“ (12—20 ударів сповільнення пульсу на 1 хвилину) гіпноз наставав легко й швидко; при негативному ж, а тим більше при інвертованому — важко або зовсім не вдався (симпатикотонічні конституції).

Діти, як відомо, дуже сприятливі до гіпнозу: „Aschner“ у них у величезній кількості випадків позитивний. Старики ж (виявлені симпатикотоніки) здебільшого гіпнозові не піддаються. Відповідно до цього сила рефлексу Aschner'a — „зворотно пропорціональна вікові“ (А. Л. Епштейн).

Суб'єкти, що легко потіють (з постійно вологими руками), з нечастим пульсом (60—70), при розмові часто проковтують слину, з неширокою очною щілиною, вузькими зіницями, різким червоним дермографізмом і, нарешті, ясно позитивним рефлексом Aschner'a (ваготонічні ознаки) — легко піддаються гіпнозові.

Далі, оскільки ваготонія взагалі є стан фізичної сприйнятливості організму у протизагу симпатикотонії, як станові стійкості, опірності (Епштейн, Ніколаєв), то можна подібну ж сприйнятливості припустити і в психічній сфері і, зокрема, щодо навівання. „Ваготонік,— говорить Guillaume,— це людина, яка легко підкоряється“...

Отже, з'ясування ваготонічної конституції суб'єкта зразу різко підвищує шанси на успіх гіпнотизації.

Перш, ніж приступити до гіпнотизування, треба добре ознайомитися з суб'єктом, що підлягає гіпнотизації. Треба з'ясувати його вдачу, якість і кількість його психічних реакцій, ознайомитись з його цереброспинальною і вегетативною нервовою системою, розпитати про його звички, що стосуються до нормального, звичайного сну, і з'ясувати собі якісно і кількісно механізм останнього.

Далі, необхідно суб'єкта прихилити до себе, викликати в нього довірливе й прихильне ставлення, повагу до себе.

Нарешті, треба у зрозумілій і приступній формі з'ясувати суб'єктові (роділли), що таке гіпноз, які явища і відчущання її чекають, вказати на їх звичайність, нешкідливість і відсутність в усьому наступному будьякого незвичайного, страшного, надприродного і неприємного. Отже, значною мірою заздалегідь ослабляється неминуча „орієнтовна“ реакція суб'єкта, що взагалі дуже перешкоджає гіпнотизації.

Коли таким чином встановлено деяке знайомство, налагоджений деякий контакт з роділлою, що, безперечно, є основою наступного гіпнотичного контакту або „рапорту“, можна приступити до виконання попередніх способів гіпнотизації.

Уже з анамнезу й побіжного дослідження нервової системи можна звичайно скласти собі досить певне уявлення, наскільки легко або важко у даної особи здійснюються і здійснюватимуться під впливом наших способів процеси гальмування в головній корі, тобто, інакше кажучи, наскільки даний суб'єкт буде „сприйнятливий“ до гіпнотизу, наскільки він „піддаватиметься“.

Але, крім того, для попереднього з'ясування того ж питання можна запропонувати деякі спеціальні способи, якими, між іншим, ми завжди користуємось і наслідки яких не без користі для справи завжди беремо на увагу.

Перший спосіб — це модифікація старовинного способу Mountain'a, який застосовувався для тієї ж мети і полягає ось у чому: лікар ставить суб'єкта перед собою, спиною до себе, пропонує йому спустити вільно руки, зсунути ноги, розслабити можливо всю мускулатуру, заплющити очі, привести себе, наскільки можливо, у стан повної пасивності і намагатися думати тільки про сон, тобто ясно уявляти собі, пригадувати всі відчущання, які звичайно настають при нормальному засипанні.

Почекавши 1-2 хвилини, кладемо одну руку (обов'язково тепло!) на ділянку потиличного горба, а 2-3 пальці другої

руки — на лоб і досить різким рухом відкидаємо голову хворого наскільки можливо назад. Далі, із словами „тепер вас буде тягнути назад, до мене“, відводимо руку з потилиці назад і вниз і водночас злегка натискуємо пальцями другої руки на лоб. У позитивних випадках голова суб'єкта ще більше нахилється назад, потім за рукою тягнеться назад вся верхня половина тулуба і, нарешті, суб'єкт, втрачаючи рівновагу, готовий упасти навзнаки. Голосно, несподівано і наказово вимовлене в цей момент слово „спить“ розв'язує справу, — суб'єкт падає сплячим у присунуте крісло або на кушетку. У 20—25% всіх випадків проба Mountain'a закінчується настанням гіпнозу.

Якщо цей спосіб, хоч і дав позитивний наслідок, не спричинив ще гіпнозу, — розпочинаємо звичайну гіпнотизацію.

„Гіпнотизувати — це означає привчати засипати“ (К. І. Платонов). Як всяке привчання, всяка звичка є не що інше, як утворення більш-менш міцних умовних зв'язків, умовних рефлексів на певні подразники, — так і сон, *resp.* гіпноз, в міру привчання до нього, виникає у відповідь на діяння звичного подразника, що вже раніш викликав сон, або збігався, поєднувався з настанням сну. „Гіпнотизувати може і гіпнотизує все, що в минулому збігалось кілька разів із сонним станом“ (Павлов).

Водночас, ці умовні подразники, коли вони при відповідних умовах зумовлюють сон, а також індиферентні подразники спричинюють сон дедалі швидше і тим швидше, чим частіше повторюється їх діяння. Отже, кажучи по суті, питання про „гіпнотизування“ зводиться, поперше, до знаходження умовного й індиферентного подразника, який діє найкраще і найшвидше, і, подруге, до правильного застосування цього подразника на перших сеансах гіпнотизації.

Потім на нього виробляється умовний рефлекс у формі гіпнотичного стану, і на дальших сеансах гіпноз настає без усякого навмисного зусилля або нашого бажання, лише під впливом діяння самого подразника або навіть самої обстанови, що також має значення умовного подразника.

Щодо вибору подразника, то основний загальний факт, який сюди стосується, полягає в тому, що всяке тривале й однонамітне подразнення, яке діє на якийнебудь пункт великих півкуль, рано чи пізно спричинює сонливість і сон. Отже, і світлові, і звукові, і температурні, і механічні подразнення можуть спричинити сон, *resp.* гіпноз.

При звичайній техніці гіпнотизації, яку застосовує більшість лікарів, всі ці подразнення комбінуються одне з одним, завдяки одночасному застосуванню кількох подразників.

Загальноживана схема гіпнотизації на сьогодні така: у трохи затемненій і можливо ізольованій від шуму кімнаті суб'єкта кладуть на кушетку або садовлять у крісло, іноді просто на стілець; гіпнотизер стає або сідає перед пацієнтом і пропонує йому пильно, не зводячи очей і не моргаючи, дивитись на який-

небудь невеликий блискучий предмет, наприклад, металічну кулю, скляну паличку, перкусійний молоточок або ж просто в око лікареві. Одночасно з цим монотонним голосом і в одноманітно побудованих висловах лікар подає словесні навівання, зміст яких малює пацієнтові звичайні для нього відчуття, уявлення і спогади, зв'язані, через попередній досвід, із сном, наприклад: „ваші повіки обважніли, все тіло заспокоюється, вам добре, приємно, в усьому тілі втома, почуття повного спокою; дихання рівне, спокійне, глибоке, руки, ноги важчають, повіки злипаються, все важче їх тримати піднятими, вони закриваються; зникають сторонні думки, вам ніщо не перешкоджає, ви зовсім сонний, ви засипаєте“ тощо,— всі ці фрази багато разів повторюються напівголосно, одноманітним тоном. До цього приєднують ще нерідко гладження руками голови, пліч, кистей рук пацієнта, або пророблення над його тілом на деякій від нього віддалі (10—15 см) пасів. Нарешті, іноді користуються ще якиминесбудь одноманітними звуковими подразниками, наприклад, цоканням метронома, годинника, падінням крапель води в таз тощо.

Отже, тут ми бачимо цілий асортимент одноманітних подразнень, що мають спричинити виснаження підлеглих пунктів кори, в наслідок чого настає стан недіяльності, гальмування і сну, який поступово, за законом іррадіації, поширюється на дедалі більші відділи кори і на нижчі частини головного мозку: зорові подразнення (зміна освітлення, блискучий предмет), шкірно-механічні і температурні (паси, гладження теплими руками) і звукові.

Однак, треба відзначити, що застосування багатьох пунктів подразнення без багаторазового повторення подразнення в тому ж самому пункті під час одного експериментального сеансу сприяє зникненню сну, обмеженню гальмування, зникненню його в певні межі (І. П. Павлов). Як видно, подразнення певного пункту обмежує поширення гальмового процесу з сусідніх пунктів, концентруючи його, чим і виключається сон. Тому можна думати, що наполегливе застосування лише одного з цих подразників дало б набагато кращий ефект, ніж одночасне використання кількох.

Якому ж подразникові віддати перевагу?

Переважає більшість гіпнотизерів найчастіше охоче й широко користуються звуковими подразниками і, головне, у формі монотонних, одноманітно поданих словесних навівань. Тим часом, багато експериментів школи Павлова переконують нас, що гальмові процеси особливо швидко і з особливою постійністю настають при шкірно-температурних, далі при шкірно-механічних і більшій частині зорових подразнень. *Найпізніше гальмування настає при звукових подразниках* і особливо не суцільних, а більш-менш переривчастих, яким, між іншим, і є словесний подразник.

На підставі того, що було сказано про значення подразнення „центрів сну“, нам здається, що слід віддати перевагу подразникові зоровому або, в усякому разі, вважаючи його найдійснішим, починати його застосовувати раніш від інших і ось чому. Ми підкресливали вище, що ділянка, в якій розміщені точки або „центри“, подразнення яких спричинюють сон, є водночас ділянкою центрів вегетативної іннервації організму, а також місцем локалізації *центрів руху очей*. Легко припустити — інакше, як здається, не можна собі й уявити, — що подразнення окуломоторних центрів, стомлювання їх, іррадіюючи за загальними законами неврології, може спричинити подразнення як вегетативних центрів, так і центрів сну. В наслідок цього подразнення з'являються вегетативні симптоми засипання: звуження зіниць, очної щілини, сповільнення пульсу, поглиблення дихання і, нарешті, настає сон.

Тому першим нашим завданням при гіпнотизації повинно бути стомлювання очних м'язів, що дає подразнення, а потім і виснаження окоорухових центрів. Досягаємо ми цього так: примушуємо гіпнотизованого суб'єкта фіксувати свій зір на предметі, який близько міститься від його очей і до того трохи вище. Пильне розглядання незручно розміщеного, до того ж блискучого предмета легко спричинює напруження, подразнення, а потім і втому очних м'язів, що, крім того, безперервно зміцнюється відповідними словесними навіваннями. Отже, насамперед при гіпнотизації треба використати зоровий подразник.

Далі, треба пам'ятати, що умовний подразник, діяння якого повторюється багато разів, але через *великі проміжки часу*, втрачає у своєму ефекті дуже мало, при малих же проміжках ефект дуже швидко ослабає, а потім зводиться до нуля.

Тому часті гіпнотичні сеанси, наприклад, щодня, нерідко дуже швидко дають значне ослаблення гіпнотичного ефекту, і суб'єкт, що напочатку добре або задовільно засипає, раптом перестає піддаватися гіпнозові, і останній не тільки не поглиблюється згодом, але, навпаки, ослаблюється і навіть зовсім зникає, дивуючи гіпнотизера. Однак, у фізіологічному висвітленні механізму гіпнозу подібна несподіванка має, як бачимо, певну й законну причину.

Нарешті, при помірному повторюванні агент, що приводить до внутрішнього гальмування, діє дедалі вірніше й швидше; так само і сон, і гіпноз, спричинюваний якимнебудь подразником, дедалі швидше і легше настають при повторних застосуваннях останнього в тій самій відповідній обстанові; буває й так, що суб'єкт спочатку, як здавалось, зовсім не схильний до сну, стає через ряд сеансів дедалі сонливіший і, нарешті, засипає. Маючи це на увазі і твердо пам'ятаючи, що гіпноз, як видно з поданого, найчастіше має механізм поступово вироблюваного умовно-рефлекторного гальмування, — аж ніяк не слід розгублюватись від невдачі при спробі загіпнотизувати з 1-2 се-

ансів: лабораторна практика вироблення умовних рефлексів учить, що нерідко потрібно буває багато десятків повторювань експерименту, поки рефлекс прищепиться і зафіксується. Тут величезну роль, безперечно, відіграють індивідуальні різниці і особливості. Але в усякому разі, коли від гіпнозу чекають значних терапевтичних наслідків, зовсім або майже недосяжних іншим шляхом, ми не маємо ніякого права, як цілком справедливо говорить Loewenfeld, скласти зброю після кількох невдалих спроб. Зрозуміло тепер, чому спроби публічного гіпнотизування у переважній більшості випадків бувають невдалі, і успіх їх обмежується 20—25% тих випадків, де гіпноз іде за другим типом (раптове настання гіпнозу, судиноруховий тип гальмування, „давній гіпноз“ тварин), бо не можна чекати вироблення умовного рефлексу з одного експериментального сеансу.

Говорячи вище про чисто умовно-рефлекторний механізм сну, гесп. гіпнозу, ми зазначали, що для вибору подразника, який діє, як снотворний агент, можна скористуватися обліком звичайних для даного суб'єкта снотворних його звичок, тобто, інакше кажучи,— подразників, що самотійно і випадково, через багаторазове сполучення із сном стали снотворними факторами: час дня, стан травного апарату (сон після обіду), певна поза (на боці, на спині, у кріслі), певна обстановка (спущені штори, тиша, укривання ковдрою, піджаком), монотонне читання вголос тощо. Ігнорування цих моментів дуже часто ослабляє, затягає ефект або не дає ніякого успіху. Поклавши суб'єкта, що спить тільки на боці, на спину, або посадивши того, що „вміє“ спати тільки лежачи,— у крісло; не взявши на увагу звички спати у великому теплі і надавши для лежання холодну шкіряну кушетку, намагаючись, стомлюючи, вплинути фіксуванням зору на зоровий аналізатор, наприклад, годинникаря, що звик без утоми напружувати зір; намагаючись примусити спати суб'єкта в тісному взутті; застосовуючи звукове словесне подразнення до особи, що звикла засипати лише при повній тиші, тощо,— ми, як це часто-густо буває, робимо грубу помилку і самі утруднюємо своє завдання.

Крім того, слід взяти на увагу, наприклад, такі деталі, що з'ясувалися з дослідів Л. Н. Воскресенського, про що мимохідь уже згадувалось: звичайно як тільки ставили собаку в станок, зараз же починали і дослід, при чому собака зазнавала діяння спеціальних умовних подразників. При таких умовах сонний стан не наставав. Якщо собака довгий час залишалась у кімнаті, у станку, чекаючи, коли почнеться дослід,— ця тривала одноманітна обстановка сама по собі спричинювала сонний стан. „Як тільки пропустити,— говорить акад. І. П. Павлов,— між кінцем готувань і початком самого досліду хвилину,— і ви вже маєте перший ступінь сну. Пропускаєте 10 хвилин,— ви маєте дальший ступінь сну і т. д.“ Так можна просто таки дозувати сонливий вплив цієї обстановки...

Цією обставиною дуже рекомендуємо користуватися при гіпнотизації: з'ясувавши з розмови із хворим усе, що потрібно, взявши на увагу всі його „сонні“ звички, покладіть його на кушетку, усуньте всі випадкові зовнішні подразники, що можуть впливати обмежуюче на наступне гальмування або просто розгальмовуюче, — і залиште суб'єкта на 5 — 10 хвилин чекати експерименту; розпочавши потім останній, ви здебільшого знайдете суб'єкта вже підготовленим, сонним, що дуже підвищить шанси кінцевого успіху досліду.

Нарешті, для успіху гіпнотизації цілком необхідно, щоб у суворій відповідності з тим, що говорилося раніш про фактори і способи, які полегшують здійснення сну через кірковий механізм, були використані і здійснені можливо і всі вегетативно-нервові фактори, що сприяють сну. Для гіпнотизації потрібно вибирати час, коли є явища ваготонічного порядку, наприклад, післяобідній стан, фізична або розумова втома; треба уникати великого мозкового збудження і, навпаки, намагатися використати періоди пригнічення, апатії; до гіпнотизації по можливості усунути явища страху, хвилювання як симпатикотонічні; гіпнотизувати в *теплі*: тепло вкривати суб'єкта, не класти його на холодні меблі, застосовувати гладження обов'язково теплими руками, або інші теплові подразники. Можливо також — хоч питання це ще не досить вивчене — полегшувати настання гіпнозу або підсилювати, заглиблювати гіпнотичний стан, що вже настав, за допомогою деяких фармакологічних засобів.

Новіша робота Сумбаєва показала, наприклад, що хлоралгідрат, веронал, морфій полегшують розвиток гіпнотичного сну, так само як паральдегід і мединал (роботи Шільдера і Каудерса, Гоффа та ін.), тоді як бром ніяк не впливає на настання й перебіг гіпнотичного сну.

Щодо *дегіпнотизації*, тобто пробудження суб'єкта, що перебуває в гіпнозі, то вона здійснюється також за типом звичайного пробудження від нормального сну. В останньому випадку нас пробуджує найчастіше якенебудь зовнішнє подразнення: стукіт у двері, окрик, дотик, сповзання ковдри, тобто охолодження, незручна поза, світло, що впало в око, тощо.

У гіпнозі таким подразненням, оскільки всі інші ми при гіпнотизації старанно усуваємо, є словесне навівання, тобто словесний подразник відповідного змісту, який спричинює більш-менш швидко розгальмовування загальмованих відділів кори.

Як після звичайного, особливо глибокого сну, різке, раптове пробудження дуже неприємне, так само і пробудження загіпнотизованого, якщо воно сталося раптово, несподівано, — може залишити на деякий час неприємні відчуття: головний біль, сонливість, нудоту, загальну розбитість, сплутаність думки, некоординованість рухів (порівняти загальновідомий вислів, що сюди стосується: „скочив, як ошпарений“). Тому найкраще пробуджувати загіпнотизованого навіванням, що спеціально для

цього дається і забезпечує поступове, рівномірне розгальмовування головної кори пацієнта, тобто поступове його пробудження. Застосовують, наприклад, таку форму: „скоро ви прокинетесь: я буду лічити до десяти і, коли скажу „десять“, ви легко прокинетесь, розплющите очі і почуватимете себе добре, свіжо й бадьоро“ тощо.

Останнє навівання в тій чи іншій формі забезпечує справді добре, бадьоре самопочуття після пробудження, і про нього ніколи не слід забувати.

Нерідко доводиться чути й читати про випадки, в яких пробудження загіпнотизованих натрапляє на різні труднощі і навіть зовсім не вдається. Такі випадки можна пояснити двоєю: або ми маємо справу з патологічним гіпнозом, наприклад, з деякими формами істеричного сомнамбулізму, що бувають іноді подібно до патологічних же форм природного сну (летаргія), або ж тут втрачено, найчастіше через недосвідченість гіпнотизера, так званий „рапорт“, контакт у нормі гіпнозу, що зберігається на весь час між гіпнотизером і сплячим; інакше кажучи, очевидно, гальмування, що має в гіпнозі, як ми пам'ятаємо, здебільшого парціальний характер,—в даному разі заливає всю кору, не виключаючи й того „сторожового пункту“ її, який звичайно не спить, через безперервні подразнення, що йдуть від гіпнотизера, тобто, очевидно, гіпноз переходить у дуже глибокий, звичайний сон. Отже, виходить, що в подібних випадках аж ніяк не треба робити паніки, яка нерідко при цьому буває; якщо навівання пробудження не реалізується, не діють також звичайні способи розбуджування, як от легке розштовхування, голосне окликання на ім'я тощо, то слід такого суб'єкта залишити у спокої, і через більший чи менший проміжок часу він прокинетесь сам, добре виспавшись. Що таке рапорт з біологічного погляду?

„Сторожова тварина пильно охороняє стадо під час сну. В разі наближення небезпеки вона подає сигнал, особливий звук, і цього досить, щоб усе стадо стало на ноги, готове тікати, захищатися тощо, залежно від характеру сигналу, тоді як інші звуки, шарудіння, хоч би й голосні, що наповнюють ліс, не тривожать сну стада, що його охороняє сторожова тварина. Переходячи на термінологію, яка встановилася в ученні про гіпноз, цілком можна сказати, що стадо перебуває в рапорті із сторожовою твариною. Всі сприймання під час сну знижуються до повного згасання. Отже, знищується змога будь-яких порівнянь, зіставлень, орієнтування в оточенні, розуміння оточення. Коли б під час сну у тварин, оточених всякими небезпеками й ворогами, не залишалось деякого безперервного зв'язку із зовнішнім світом, вони були б приречені на загибель. І от цей зв'язок здійснюється за допомогою органу слуху, який частково не спить під час сну, здатного сприймати сигнали, що йдуть від цілком певного джерела — сторожової тварини, яка не спить“ (В. Н. Сперанський).

Експериментальний сон собак у дослідах Б. Н. Бірмана, який би глибокий він не був, незмінно переривався, тварина пробуджувалась при діянні одного певного тону, який сполучався раніш завжди з підгодовуванням, тобто, інакше кажучи, при діянні *активного* тону; на інші тони — свисток, булькання води, сильний стукіт у двері тощо (інактивні подразники) — собака не реагувала, і сон тривав. Очевидно, що в загальмованій корі сплячої собаки один пункт зберіг свою збудливість, залишився несплячим сторожовим пунктом, тобто здійснював собою рапорт, контакт, зв'язок тварини із зовнішнім світом через певний і єдино в даному разі діючий подразник — певний тон.

Стомлена мати, що заснула біля ліжка своєї хворої дитини, моментально прокидається при найлегшому стогоні або русі дитини і не чує водночас інших багато сильніших шумів і звуків: у неї також є частковий сон, тобто гальмування всієї кори крім одного „сторожового пункту“ у слуховому аналізаторі, через який здійснюється її контакт, її рапорт із зовнішнім світом в особі її дитини.

Нерідко і в стані неспання можна спостерігати щось подібне до цього часткового сну. Захоплені, наприклад, якимнебудь чудовим видовищем, читанням надзвичайно цікавої книжки, ми нерідко не чуємо, не бачимо і не відчуваємо нічого з того, що навколо нас, і здатні реагувати лише на те, що безпосередньо йде від предмета, який цілком заволодів нашою увагою. Отже, і тут майже вся кора загальмована, і лише частково не сплять ті пункти її, які безпосередньо беруть участь у функціонуванні аналізаторів, що сприймають у даний момент (в даному разі — зору). Інакше кажучи, тут є рапорт, контакт із зовнішнім світом лише через певні пункти кори, а саме через ті, що входять до складу зорового аналізатора; решта — загальмована, спить.

З цих прикладів ясно, що і рапорт, по суті, не є явище, властиве тільки гіпнозові й специфічне для нього, і якщо при гіпнозі він спостерігається особливо постійно, то це тому, що гіпнотизування з самого першого моменту ніби створює настановлення гіпнотизованого на гіпнотизуючу особу.

Тоді як одноманітні подразнення, що йдуть від гіпнотизера і вступають через певний пункт кори, спричинюють кінець-кінцем гальмування і сон останньої, самий пункт, що проводить подразнення, все ще залишається активним, збудливим; він ніби тренується, „імунізується“ проти гальмування і набуває імунітету до сну. Тоді як хвилі гальмування заливають усю кору головного мозку, цей пункт залишається, ніби маяк, над ними (Бірман).

Я думаю, що утворення рапорту можна пояснити з погляду рефлексології утворенням у корі домінанти, спричиненої особою гіпнотизера як подразником. Всяке зосередження, — а саме воно є в гіпнотизованого, — що йде від зовнішнього світу, спричинює утворення вогнища збудження в корі півкуль, при чому сила

цього збудження буває різна; найсильніше вогнище збудження — домінанта гальмує діяльність навкружних центрів, що особливо легко здійснюється, бо цьому гальмуванню сприяє цілий ряд моментів (одноманітне подразнення, тиша, обстановка тощо).

Ця домінанта й визначає утворення відповідного орієнтовного рефлексу, процесу зосередження на зовнішньому подразненні, що спричинило домінанту, тобто активного вогнища серед загальмованої кори, і здійснюється наявність „сторожового пункту“ кори, або рапорту. Якщо цей сторожовий пункт не досить „імунізується“, тобто якщо його активність не збережеться на весь час гіпнозу, що найчастіше буває в наслідок хиб техніки гіпнотизування, то гальмування поширюється і на нього, засипає і він,—і рапорт гіпнотизера з гіпнотизованим припиняється. Настає звичайний глибокий сон, з якого гіпнотизер не завжди може вивести сплячого, бо останній, через відсутність сторожового пункту, не сприймає більше подразнень, що йдуть від гіпнотизера.

Треба відзначити, що відрізняють рапорт ізольований і загальний. Перший відповідає тому, про що тільки но. мовилось — контакт сплячого з гіпнотизером через дуже обмежений простором сторожовий пункт у корі, в наслідок чого сплячий може сприймати подразнення, що йдуть *виключно* від гіпнотизера; в такому випадку загіпнотизований чує голос лише гіпнотизера, і тому лише його навівання реалізуються. Загальний рапорт буває при менш розлитому гальмуванні або, як говорили раніш, при менш глибокому ступені гіпнозу, коли при гальмуванні інших частин кори слуховий, наприклад, аналізатор зберігає цілком свої функції і тому через нього можуть вступати всі звукові подразнення з навкружного світу (а не тільки від гіпнотизера). Отже, характер, якість і кількісні особливості того явища, яке старий гіпнотизм звав рапортом, а правильніше і зрозуміліше було б назвати „недрімаючим оком сплячої кори“, залежать від кількісного стану гальмування кори в даний момент і, як справедливо говорить К. І. Платонов, „рапорт є явище біологічне, природне, що спостерігається не тільки в гіпнозі, але і в природному сні“.

Нарешті, скажемо про застосування гіпнозу при родах. Роди можна проводити або у стані самого гіпнотичного сну, для чого роділлю потрібно загіпнотизувати на початку родів і протягом усього акту родів підтримувати гіпнотичний стан, весь час навіваючи сон і аналгезію,—або ж у так званому постгіпнотичному, несплячому стані, коли, однак, роділля перебуває під впливом навівань, що тривають, даних на попередніх підготовчих сеансах.

Переваги останнього методу надто очевидні і не потребують доказів. При першому методі гіпноз доводиться підтримувати протягом багатьох годин, залежно від індивідуальної тривалості родів, при чому на всьому протязі їх повинен бути гіпнотизер;

роділля розроджується уві сні, і через амнезію, що настає, звичайно зовсім не пам'ятає, вірніше не знає нічого про свої роди. Другий метод зберігає роділлі всі переживання і враження, зв'язані з родами, крім болів. Роділля не спить, виконує всі вказівки персовалу, цілком активно бере участь у своєму родовому акті. Якщо попереднє готування проведено правильно, присутність гіпнотизера при родах не обов'язкова: незалежно від цього роди проходять безболісно.

Гіпно-сугестивний метод знеболювання родів не є новий метод. Уже у XVIII і XIX ст. ст. багато французьких і німецьких лікарів усували за допомогою гіпнозу родові болі, при чому було зроблено понад 60 сприятливих спостережень. Наприклад, Auvard і Secheyron у 1773 р. описали 13 родів, проведених у гіпнозі; Lichtstein у 1898 р. зробив 46 таких же спостережень. На початку нашого сторіччя з'явилися повідомлення про те саме російських авторів: у 1902 р. про 28 випадків застосування гіпнозу при родах повідомив на VII Піроговському з'їзді Матвеев, що мав у 82% випадків сприятливий наслідок; у 1909 р. зібрав 36 випадків родів під гіпнозом Вяземський, який навів і свій один випадок; писав про акушерський гіпноз і Семяніков у 1907 р. Потім метод залишають або забувають і з'являється він знову лише в останній час — у 1921 — 1922 рр.

На початку 1922 р. Oettingen з Гейдельберга повідомив про 16 випадків родів під гіпнозом. Schultze-Rhonhof — з тієї ж Гейдельберзької клініки — разом з Raefler'ом провів 79 безболісних родів під гіпнозом з добрими наслідками. Siemerling у Кілі, Kirstein у Марбурзі, Heberer у Дрездені та ін. провели кілька десятків родів під гіпнозом, йдучи переважно за методикою Гейдельберзької школи, і вважають наслідки дуже задовільними, а метод — таким, що заслуговує найкращої рекомендації і великого поширення. Зроблені в цьому напрямі спроби Schultze-Rhonhof'a на початку застосування ним цього методу дали 89,5% успіху, пізніші дослідження — 100%. У Oettingen'a успіх був у 87,5% випадків. Kirstein мав на перший погляд скромніші наслідки, а саме — успіх лише в 63% випадків; інтерес і цінність його дослідів полягає, однак, в тому, що він провадив гіпно-роди у *своєї відсутності*: усипивши роділлю і залишивши її під доглядом акушерки, Кірштейн приходив знову лише для того, щоб розбудити пацієнтку. Нерідко не тільки роди, але й оперативна допомога проходили в тому ж гіпнотичному сні і без Кірштейна. Роділлі були під гіпнозом у середньому 20 годин, а в окремих випадках до 89 годин, при чому ніяких шкідливих наслідків не спостерігалось.

Щодо операцій, які ускладняли роди, більшість авторів відзначає, що в разі потреби вдавалось провадити їх, не вдаючись до наркозу, у тому ж гіпнотичному стані; наприклад, під гіпнозом накладали щипці, робили поворот, витягання, зашивання промежини — без будьякої реакції з боку пацієнтки.

Когегер (Відень) пропонує провадити роди у несплячому стані під впливом постгіпнотичних навівань, даних на підготовчих сеансах. Успіх він мав у 22 випадках з 32 (70%). Користь цього останнього методу ясна: роди нічим, крім відсутності болю, не відрізняються від нормальних і абсолютно нешкідливі для дитини і матері, залишаючи останній всі суб'єктивні родові переживання, крім болю.

Цей останній метод, як найраціональніший і нешкідливий, ми ще до знайомства з роботами Когегер'а застосовували з успіхом як в акушерській клініці проф. Г. Ф. Писемського при Київському клінічному інституті, так і в інших лікувальних закладах і в приватній практиці, а тепер застосовуємо в акушерській клініці Донецького інституту охорони материнства і дитинства в м. Сталіно. І ми переконалися, що великий порівняно процент невдач (30% у Когегер'а) можна звести майже до нуля ретельно проведеним, вчасно початим гіпнотичним готуванням вагітної. Що це готування дуже потрібне, ми переконалися у тих випадках, де починали гіпнотизувати, на прохання роділь, уже в повному розпалі родів; не зважаючи на досить глибокий сон, достатньої аналгезії і знищення болісності перейм ми не досягали.

На попередніх сеансах потрібно домогтися досить глибокого, що швидко настає, сну і точної реалізації всіх наших навівань спочатку в гіпнозі, а далі і в постгіпнозі; при цьому завжди звертаємо увагу вагітної на те, що всі її думки, вчинки, відчуження цілком залежать від наших навівань; це дає нам безмежне довір'я пацієнтки, заздалегідь упевненої, що і всі навівання, які стосуються родів, так само цілком реалізуються, коли настане час. Потім спричинюється навіваннями і поступово підсилюється анестезія, яку перевіряють уколами шпилькою в різних ділянках тіла і теж неодмінно демонструють пацієнці.

На таке готування, залежно від індивідуальної сприйнятливості, потрібно від 5 до 15 сеансів, і там, де вдалось повністю провести його, при наступних родах ми не бачили невдач; при цьому жінки родили не уві сні, а в нормальному несплячому стані, але без болю.

Зміст і форма навівань на підготовчих сеансах зводиться загалом ось до чого. Після усипляння вагітної за допомогою звичайного, описаного вже способу, слід відповідними навіваннями домогтися по змозі глибшого сну: це надійніше щодо наступної постгіпнотичної реалізації даних навівань. Однак, нерідко навівання досить добре реалізуються навіть при дуже поверховому гіпнотичному стані на попередніх сеансах. Навівання починаються з переконування, що „все, що я вам говорю, справді здійсниться точно, коли ви будете родити. Все буде так, як я вам говорю і поясню. Жінка може й повинна родити без болю, і ви будете родити без болю. Болі при родах залежать від надмірної збудливості нервової системи. У вас нервова си-

стема здорова, ніякої підвищеної збудливості її немає і не буде при родах. Нервова система, мозок будуть цілком спокійні, урівноважені і тому болів не може бути й не буде. Коли почнуться роди, ви будете помічати, як матка у животі напружується, твердішає, почуватимете скорочення, стискання матки, тиснення на черевні стінки,—та й тільки; болів при цьому ніяких не буде: ні в животі, ні в попереку, ні у крижах, ні в ногах, ні в статевих частинах, ні у промежині. Ви будете цілком спокійно ставитись до перейм, бо болів не буде. Ви будете цілком спокійно ставитись до всього навкружного, ніщо вас не турбуватиме й не хвилюватиме: ні навколишні люди, навіть коли їх буде багато, ні сильне світло, ні шум, ні крики інших роділь; незалежно від обстановки, від усього навкружного ви будете родити спокійно й цілком безболісно. Коли відійде вода і почнуться потім потуги, ви почуватимете тиснення внизу живота, у промежині, на пряму кишку, але болю при цьому не буде. У вас будуть лише тупі, невиразні відчущання, болю ж не буде. Будете добре натужуватися, нічого не боятиметесь, будете спокійно виконувати всі вказівки лікаря й акушерки. Коли народжуватиметься дитина, ви почуватимете лише сильне тиснення й розтягнення у промежині і в статевих частинах, болів не буде. Коли під час родів розірветься промежина і будуть її зашивати, то накладання швів буде також цілком безболісне. Що б не трапилось під час родів, ви будете цілком спокійні, і болів не буде. Ви почуватимете себе бадьоро й добре. Коли треба буде, щоб під час родів ви заснули, ви заснете швидко й глибоко після одного мого слова „спить“. Чи буду я при родах чи ні,—ваші роди від початку і до кінця будуть безболісні“...

Подібні фрази наполегливим, упевненим тоном повторюються протягом сеансу багато разів: треба вагітну більше переконувати, ніж наказувати їй; ті ж навівання в тій же формі повторюються і на всіх наступних підготовчих сеансах. Я вважаю, що бесіди в подібній формі потрібно провадити з кожною вагітною з самого початку відвідування нею консультації. Безперечно, що при такій методиці дальше спеціальне гіпнотичне готування дасть швидший і ефективніший результат.

При ретельно проведеному готуванні і при достатній сприйнятливості вагітної до навівань, роди, як правило, проходять безболісно. Звичайно, бувають і винятки. Але, якщо більша або менша безболісність і зберігалась, проте завжди були ті чи інші плюси в наслідок попереднього гіпнотичного їх готування, наприклад, спокійне ставлення до всього, що відбувається, відсутність будьякого хвилювання і страху, терплячість, слухняність. Все це дуже важливо для акушера, що веде роди. У нас, наприклад, була під доглядом вагітна з тяжкою неврастенією, туберкульозом легень, міокардитом і неврозом серця. Страх перед родами у неї доходив до психозу. Найменше хвилювання, переляк, навіть згадування про щонебудь лякливе спричинювали

в неї дуже сильну тахікардію. Перші сеанси гіпнозу проходили при пульсі 120—130. Поступово під впливом сну і навівань ця надто підвищена нервова збудливість почала проходити. Роді — болісні, але з боку роділлі — повний спокій. Пульс під час усього родового акту *ні разу не перевищив 80*, що не мало вразило терапевтів, які раніш лікували хвору.

Наслідки, подібні до наших, тобто дуже сприятливі, мали також К. І. Платонов, П. І. Істомін, Р. Ф. Шліфер, Л. А. Квінт, Славіковський, В. Г. Божовський, І. І. Туревський, Постолюнік, Сиркін, Здравомислов та ін.

Останнім часом в ряді клінік (Писемського, Маліновського, Лозинського, Ніколаєва) знову провадяться спроби знеболювати роді за допомогою гіпнозу, застосовуваного лише під час самих родів, без попереднього готування. В ряді випадків були також добрі наслідки.

У доц. Здравомислова є дані про 200 випадків родів, що пройшли безболісно під впливом гіпнотизування під час самих родів.

Нарешті, проф. Платонов застосовує словесний метод знеболювання, тобто навівання у стані неспання і нерідко — з повним успіхом. Для останніх двох методів має виняткове значення наведена мною пропозиція провадити „переконливі“ бесіди з вагітними при їх відвідуванні консультації.

Останнім часом проф. Платонов для знеболювання родів застосовує так званий метод *посереднього навівання*: роділлі вводять (per os, у клізмі або під шкіру) якунебудь індіферентну речовину (наприклад, фізіологічний розчин) або наркотичну чи снотворну речовину (наприклад, хлорал-гідрат) у зовсім мізерній дозі і одночасно навівають у стані неспання про те, що введена речовина належить до дуже сильнодіючих і що знеболюючий ефект її швидко позначиться. За даними проф. Платонова і Проняєвої цей метод застосований у 147 випадках з разючим успіхом приблизно в 70% випадків.

Коли щодо синдрому болю дійсні і гіпноз, і навівання у стані неспання, і просте переконання, то справа, звичайно, полягає не в специфічності даного методу, а в тому, що, поперше, у синдромі родового болю психіка і психо-соматичні переключення справді відіграють головну роль, і, подруге, — всі психотерапевтичні методи дають деяке зрушення, якусь перебудову у динаміці мозкових функцій, найчастіше — усунування кірково-таламічної дисоціації, з деяким пригніченням таламусу і встановленням повного емотивного спокою.

Сугестивний метод знеболювання родів як такий, що дає найкращі наслідки, діє найбільш фізіологічно і не вносить в організм роділлі ніяких біологічно небайдужих хемічних речовин, як цілком нешкідливий для матері і плоду, — повинен дуже поширитись і зайняти одне з перших місць в арсеналі знеболюючих засобів.

ЛИТЕРАТУРА

- Павлов И. П. Двадцатилетний опыт изучения высшей нервной деятельности, 1923.
- Павлов И. П. Лекции о работе головного мозга, 1927.
- Бехтерев В. М. Общие основы рефлексологии, 1926.
- Перна Н. Сон и его значение, 1923.
- Бирман Б. Н. Экспериментальный сон, 1925.
- Браиловский В. О центре сна. „Современная психоневрология“, 1925.
- Залкинд Эм. К. К патогенезу сна (там же), 1925.
- Штерн Л. С. Проблема сна. „Успехи современной биологии“, № 3, 1935.
- Guillaume. Ваготонии, симпатикотонии и невротонии, 1926.
- Эпштейн А. Л. Рефлексы вегетативной нервной системы, 1925.
- Николаев А. П. Вегетативная нервная система в акушерстве. Труды VII Всесоюзного съезда акушеров и гинекологов, 1927.
- Николаев А. П. Теория и практика гипноза в физиологическом освещении, 1927.
- Николаев А. П. Биологическая и физиологическая сущность эмоциональных переживаний роженицы. Труды VIII Всесоюзного съезда акушеров и гинекологов, 1930.
- Wetterstrand. Гипнотизм в практической медицине, 1908.
- Moll. Der Hypnotismus, 1924.
- Loewenfeld. Гипнотизм, 1913.
- Платонов К. И. Гипноз, 1925.
- Платонов К. И. и Шестопал М. В. Внушение и гипноз, 1925.
- Платонов К. И. и Вельвовский Г. З. О применении гипноза в хирургии, акушерстве и гинекологии. „Врачебное дело“, 1924.
- Николаев А. П. Гипноз в акушерстве и гинекологии, „Врачебная газета“, 1924.
- Николаев А. П. Гипноз при родах и операциях, „Казан. медиц. жур.“ 1926.
- Николаев А. П. Механизм гипноза и вегетативная нервная система, „Врачебная газета“, 1927.
- Николаев А. П. Синдром боли (настоящий сборник).
- Сперанский В. Н. О сущности гипнотического внушения, „Врачебная газета“, 1924.
- Казаченко-Триродов. О применении гипноза при гинекологических операциях, „Врачебная газета“, 1925.
- Божовский и Туревский. Гипноз при родах, „Казанский медицинский журнал“, 1927.
- Геренштейн Г. Б. Психотерапия в акушерстве и гинекологии, „Акушерство и женские болезни“. 1925.
- Heberer. 50 Geburten in Hypnose, Zbl. f. Gynäk. 1922.
- Schultze-Rhönhof. Der hypnotische Geburtsdämmerschlaf, ibidem, 1922.
- Hallauer. Die Hypnose und Narco-Hypnose, Arch. f. Gynäk, 1922.
- Kogeger. Posthypnotische Geburtsanalgesie, ibidem, 1922.
- Friggesi und Mansfeld. Der suggerierte Dämmerschlaf, ibidem, 1922.
- Кроль М. Б. Невропатологические синдромы, 1933.
- Орбели Л. А. Некоторые основные вопросы проблемы боли, „Современные проблемы теоретической медицины“, Биомедгиз, 1936.
- Аствацатуров М. И. Психо-соматические взаимоотношения при заболеваниях внутренних органов, „Современные проблемы теоретической медицины“, Биомедгиз, 1936.
- Аствацатуров М. И. О роли психических факторов и возникновении болевых ощущений, „Невропатология, психиатрия, психогигиена“, № 9—10, 1935.
- Сумбаев И. С. О влиянии фармакологических средств на гипнотический сон, там же, № 7, 1935.
- Платонов К. И. Слово, как физиологический фактор в терапии, 1936.

РЕКОМЕНДОВАНІ МЕТОДИ ЗНЕБОЛЮВАННЯ РОДІВ

Препаратів і комбінацій їх для знеболювання родів запропоновано дуже багато; це показує, що далеко ще не вичерпані всі можливості в цьому напрямі і, крім того, зобов'язує кожного лікаря дуже вдумливо вибирати приступніші й ефективніші з них.

Умови роботи в районному родильному відділі, де, за рідким винятком, немає чергового лікаря-акушера, особливо гостро підкреслюють положення Gauss'a, Гентера, Кватера, Маліновського, що правильний перебіг родів не слід порушувати ніякими втручаннями, які можуть небажано вплинути: 1) на окремі етапи родового акту, 2) на післяродовий період і 3) на розвиток і життєдіяльність плоду. Наші вимоги до всякого методу акушерської аналгезії мають на увазі: 1) щоб не було ослаблення або паралічу зганяючих сил, 2) щоб не створились умови для атонічної кровотечі в послідовому і післяродовому періодах, 3) щоб уникнути інтоксикації матері і плоду та асфіксії останнього, 4) щоб не порушити правильного зростання і розвитку дитини.

Взагалі при застосуванні знеболювання треба виходити з потреби поряд із зменшенням або усуненням болів при родах також скоротити самий родовий акт, хоч слід пам'ятати, що відомі середні цифри тривалості родового акту в первородящих від 13 год. 43 хв. до 24 год. и у повторнородящих від 8 год. 9 хв. до 19 год. 8 хв.—індивідуально дуже не однакові.

Подібно до цього стоїть і питання про підхід до оцінки періодів родів. Загальна думка про значно більшу болісність, зв'язану до того ж з більшою тривалістю першого періоду, особливості нашого ставлення до плоду при ньому, вимагають цілком іншого впливу, ніж у другому періоді. Нижче подана таблиця тривалості другого періоду:

	У prima-para	У multi-para
Zweifel	1 — 10 год.	32 хв.
Veit	1 — 45 хв.	1 год.
Bumm	1 — 35 хв.	45 хв.
Winckel	1 ¹ / ₂ — 7 ¹ / ₂ год.	15 — 90 хв.

Вона дозволяє вдаватися навіть до інгредієнтів, що усувають болі на дуже недовгий час. З другого боку, кінець другого періоду, вривання і прорізування передлеглої частини, як найбільшні моменти, зобов'язують удаватися до засобів, що цілком забезпечують анестезію.

Арсенал знеболюючих засобів великий, однак, щоб мати у великому проценті випадків добрий ефект, цілком досить вибрати ті з них, шкідливий вплив яких на матір і плід найменший. Перед тим як схарактеризувати засоби приступні, які цілком можна використати для знеболювання, треба виключити цілий ряд препаратів, абсолютно неприступних або неприпустимих в умовах районного, тим більше дільничного родильного відділу.

Наведені в попередніх розділах медикаменти: евіпан-натрій, ректидон, перноктон, метралгін розраховані на дуже коротке діяння.

Нагромаджений великий досвід застосування цих засобів указує на ряд їх негативних властивостей і навіть неповну безпеку від застосування їх, а це, звичайно, різко знижує їх цінність.

Щодо скополамін-морфійного (пантопонного) наркозу за Кре-нігом, Гаусом, Зігелем, при якому тривале діяння досягається, головню, повторними ін'єкціями скополаміну, слід пам'ятати, що цей вид наркозу, у зв'язку із станом різкого збудження, що іноді буває й доходить до несамовитості й маячення та сповільнення родової діяльності,— мимоволі вимагає, щоб лікар був постійно, і він примушений майже в 20% випадків перетворюватись в акушера-активіста і вдаватися до оперативних методів для закінчення родового акту.

Смертність при скополамін-морфійному наркозі доходить до 0,5%, діти народжуються мертвими в 1,2% і в асфіксії або в олю-горпоє — в 33,6% випадків.

Порівняно недавно замість скополамін-морфійного наркозу Зельгейм запропонував скопан, який рекомендують навіть в інструкції Наркомздорв'я РРФСР; але він не може бути використаний, як і попередній вид наркозу, з двох міркувань: а) потрібно мати дуже чистий препарат — Scopolamin hydrobromicum,— його часто не буває, а заміна за рахунок хлориду неприпустима; б) більшість із тих, що випробували „лікер“, як і прихильник його — проф. Скробанський, мали далеко не блискучі наслідки: повний ефект — 18%, безперечне знеболювання — 31,5%, сумнівні або негативні дані — в 50,5% випадків. До негативного діяння „лікеру“ слід також віднести блювання, яке може бути при ньому; не рідкі випадки амнезії, та й саме діяння триває не більше 40—50 хвилин. В кращому разі його можуть використати клініки або великі відділи з цілодобовим чергуванням лікарів, у другій половині періоду зганяння. Проте, в цьому періоді ми вважаємо безумовно протипоказаним запро-

вадження пантопону і скополаміну, бо, через швидке народження плоду, вони не встигають виділитись з його організму через кров матері.

Запропонований проф. Шмундаком (Дніпропетровськ) „партаналгезин“ („А“ і „В“), скомбінований із речовин ненаркотичної групи, також не може бути рекомендований, бо, застосовуючи його за описаною в VI і VII розділах методикою, ми примушені дати роділлі протягом короткого часу дуже великі дози антипірину або пірамідону, при чому в окремих випадках сумарні кількості цих речовин доходять до 4,0—6,0. Ми вважаємо абсолютно неприпустимими такі дози (хоч би й добові), бо за фармакопеею вища добова доза для антипірину є 4,0, для пірамідону — тільки 1,5. Проте, відомо, що згадані антипіретичні речовини навіть у звичайному дозуванні не цілком байдужі і безпечні для серцевосудинної системи, особливо коли взяти на увагу значну лабільність вазомоторів і підвищене навантаження міокарда в роділлі. Не краще, як видно, і з „верахіном“, при застосуванні якого також легко можна перевищити припустимі дози того ж пірамідону і вероналу. До цього слід ще додати найновіші експериментальні дослідження Морозової, яка довела, що пірамідон на довго розслабляє гладку мускулатуру матки у вагітному і післяродовому стані.

З повним правом все сказане, включаючи наше безумовно негативне ставлення, можна віднести і до методу внутрішньовенного застосування антипірину з пантопоном (Черток, Вайнштейн). Не випадково, що при цьому методі знеболювання у клініці проф. Чертока крововтрати, що значно перевищували норму в третьому періоді родів, спостерігались у 25,3% випадків (!).

Треба твердо пам'ятати, що при знеболюванні родів як ніяк не можна не тільки перевищувати, але навіть значно наближатись до вищих, токсичних доз застосовуваних лікарських речовин. Виходячи з цього, перелічені методи знеболювання (партаналгезин „А“ і „В“, верахін, антипірин-пантопон) не можна рекомендувати практичному лікареві для повсякденного користування.

Абсолютно виключаючи з практики знеболювання родів ефір і хлороформ, як тривалий інгаляційний наркоз, що має в собі можливості припинення родового акту, а при дуже тривалому застосуванні (протягом усього процесу родів) — навіть загрозу для життя матері і плоду, потрібно серйозно розглянути модифікацію ефірного наркозу, запропоновану Гватмеєм.

Після введення у пряму кишку ефірномасляної суміші, ми, на жаль, не маємо змоги в разі потреби (явища отруєння, асфіксія) зайвину ефіру вивести назад. В цьому основний дефект методу Гватмея в його типовому застосуванні, і ним, очевидно, слід пояснити описані випадки подразнення слизової кишки, асфіксії плоду і ослаблення родової діяльності, що вимагало оперативного втручання. Дальші зміни цього методу, запро-

поновані самим Гватмеєм, а також іншими авторами, щодо користування дробовими дозами ефіру (від 35 до 12 г pro dosi) значно ослабили негативні моменти початкової методики. Нова пропозиція Гватмея — зменшити до 12 г кількість ефіру, додаючи до ефірномасляної суміші паральдегід (8 г), ще більше зменшує небезпеку згаданих ускладнень і робить користування цим методом цілком припустимим і вартим рекомендації *при умові постійного перебування лікаря у стаціонарі*, при чому лікар повинен пам'ятати, що проти застосування методу Гватмея є цілком певні протипоказання (діабет, коліт, хвороби серця; легенів, печінки), які потрібно вчасно взяти на увагу.

Досить відомі в літературі труднощі користування люмбальною, тим більше сакральною анестезією, ускладнення у формі головних болів, що бувають при цьому, та скороминущих атаксій, іноді непоправні ускладнення, які залежать від цілого ряду помилок самої техніки, що іноді призводять до смерті, особливо часто при сакральній анестезії, від якої навіть проф. Штеккель, що її запропонував, останнім часом відмовляється, — все це примушує нас зовсім викреслити дані способи із списку рекомендованих методів знеболювання.

Шукання нових шляхів знеболювання впливанням на нервовий апарат матки привели окремих акушерів до використання для місцевої анестезії ділянки навколо ареоларних кружків грудних залоз. На матеріалі у 80 випадків в клініці І Київського медінституту були задовільні наслідки в 70% випадків. Через невелику кількість випадків, з одного боку, і наявність загрози спричинити інфільтрати, а іноді абсцеси, що можуть вивести з ладу функцію грудної залози (це дуже можливо при передовір'янні провадити ін'єкції в цій ділянці середньому медичному персоналові, за асептичність роботи якого не завжди можна ручатися), — ми не вважаємо можливим рекомендувати цей метод практичному лікареві.

Ми вважаємо також необхідним виключити з ряду рекомендованих методів більшість інших „колючих“ методів знеболювання, які належать до групи способів так званої анестезії зон Геда. Обґрунтування для цього такі: поперше, „колючі“ методи, за образним висловом проф. Ніколаєва, „колють не тільки тіло, але й психіку роділлі“, створюючи неприємні тяжкі емоції: тим часом, навпаки, тільки усуванням останніх, тільки встановленням повного емотивного спокою (див. розд. III і VIII) роділлі ми створюємо умови, що сприяють позитивному ефектові знеболювання; подруге, рядом досліджень (Ніколаєв і Подерні, Фейгель, Ількевич) встановлено, що больові точки шкіри важко об'єднати в зони, що вони дуже численні і розкидані по тілу роділлі; отже, для повної анестезії, тобто для виключення всіх шкірних больових точок, потрібне величезне число уколів, яких роділлі особливо бояться. Не маючи змоги без надмірної травми для роділлі анестезувати всі больові пункти шкіри, проте,

надаючи знищенню реперкусивних (відбитих) болів великого значення і тому не вважаючи можливим покищо цілком відмовитись від методу анестезії зон Геда,— ми рекомендуємо з різних способів, запропонованих для цього, вибрати такі, що найбільше бережуть роділлю і найменше її травматизують.

Тому, на нашу думку, для практичного користування безперечно непридатні методи проф. Маркова (так звана оперізуюча анестезія), проф. Кватера (внутрішньошкірна анестезія), Хмелівського (анестезія глюкозою, ін'єкції якої самі по собі дуже болісні), проф. Вішневського (у повному обсязі методу). Ми вважаємо, що для анестезії зон Геда треба шукати інших методів; останнім часом вони вже намічаються.

Опублікований недавно проф. Хохловим, як новий метод, спосіб розпилення ефіру в суміші із спиртом на передній черевній стінці для анестезії заморожуванням виходить з бажання знайти шляхи впливу на больові дерматоми, виключивши обов'язковий покищо при місцевій анестезії спосіб — уколи.

Привабливість самої ідеї схиляє нас до цього методу, але з невеликими змінами. Ми вважаємо можливим розпиляти суміш у кількості 30—50 см³ (повторно), пам'ятаючи при цьому про небезпеку вибуху, коли провадити розпилення при наявності вогню поблизу (свічка, газова лампа, відкрита пічка).

На даному етапі наших знань, безперечно, найкращим методом, який дозволяє знеболити весь родовий акт від початку до кінця в усяких умовах, покищо залишається веселящий газ (азот-оксид). Через його недоступність у зв'язку з ненаалагодженістю виробництва, ми не можемо рекомендувати користуватися ним уже тепер.

Після розгляду згаданих методів нам слід фіксувати увагу за етапами родового акту на засобах і методах цілком приступних, майже або зовсім нешкідливих, що досить забезпечують безболісність перебігу родів:

Всі засоби слід поділити на такі, що діють на початку і наприкінці першого періоду, що поширюють свій вплив одночасно і на наступний період, такі, що діють у другому періоді, і, нарешті, такі, що діють в момент прорізування тім'яних горбів голівки.

З другого боку, можливість і припустимість користування тими чи іншими знеболюючими засобами цілком залежить від типу родильного закладу, що визначається умовами роботи останнього.

Грубо-схематично всі родильні заклади за їх можливостями щодо знеболювання родів слід поділити на чотири типи: 1) заклади з цілодобовим чергуванням лікаря-акушера; 2) заклади, що належать до складу лікарень з одним для всіх відділів черговим лікарем (тобто — не акушером); 3) заклади, які не мають зовсім чергового лікаря, але мають змогу негайно і в усякий час викликати лікаря, наприклад, того, що живе на території

закладу; 4) заклади, які обслуговує лише акушерка, де лікар, коли його й викликати, не може прибути досить швидко (колгоспні родильні будинки).

Для закладів першого типу, зрозуміло, можна припустити значну різноманітність знеболюючих засобів, надавши лікареві-спеціалістові змогу вибирати ту чи іншу комбінацію, яка найбільше, на думку лікаря, підходить до даного конкретного випадку. У закладах першого типу рекомендують до застосування різні супозиторії, ін'єкції пантопону з магній-сульфатом, хлорал-гідрат, паральдегід, метод Гватмея, гексенал (внутрішньо-м'язово), анестезію зон Геда, pudendus - анестезію, рауш-наркоз хлор-етиллом, ефірний наркоз à la reine.

У закладах другого типу знеболювання родів здебільшого провадитиме акушерка під доглядом лікаря — не спеціаліста-акушера. Тому тут можливості вибору знеболюючих засобів і комбінацій значно звужуються. Тут можна рекомендувати: пантопон з магnezією, супозиторії, хлорал-гідрат, паральдегід, розпилення тимол-піоктаніну, розпилення ефіру, хлор-етилловий рауш (черговим лікарем).

Закладам третього типу, де роділлі на більшу частину доби залишаються під доглядом акушерки, можна рекомендувати: супозиторії, пантопон з магnezією, порошки антипірину з люміналом, паральдегід, настойки опію й валеріани у клізмах, розпилення ефіру, хлор-етилловий рауш (викликаним лікарем).

Нарешті, акушерки колгоспних родильних будинків мають право застосовувати порошки (антипірин або аспірин), клізми з настоянками опію і валеріани, супозиторії, пантопон з магnezією, розпилення ефіру на черевній стінці.

До перелічених засобів слід ще додати броміди, які ми на-полегливо рекомендуємо застосовувати *незалежно* від типу за-кладу, від вибраного методу знеболювання і від періоду родів. Ще перебуваючи у прийомній, у процесі вимірювання темпера-тури або санітарної обробки, роділля вже повинна одержати ложку розчину бромю. Ми рекомендуємо для цього одну з та-ких мікстур: 1) Natri (s. kali) bromati 12,0, Antipyrini 3,0, T-rae Valerian. spl. 6,0, Aq. dest. 200,0, MDS. 1 столову ложку, 1 раз; 2) Natri (s. kali) bromati 12,0, Codeini 0,18, T-rae Valerian. spl. 6,0, Aq. dest. 200,0. MDS. 1 столову ложку, 1 раз.

На думку проф. Ніколаєва, неспокій, хвилювання, страх пе-ред родами сприяють порушенню нормальних взаємовідносин між корою і підкірковими центрами мозку; при такій дезинте-грації цих двох невральних систем болі особливо інтенсивні; бром, заглиблюючи гальмові процеси в корі, допомагає вирів-няти порушені взаємовідносини в головному мозку, заглушає емоції і тим самим знижує інтенсивність больових відчущань.

Із засобів, застосовуваних на початку або в першій поло-вині першого періоду, найбільшим визнанням користуються су-позиторії і пантопон з магній-сульфатом.

Найкращі супозиторії, що мають такий склад: Extr. Belladonnae 0,015, Papaverini (s. pantoponi) 0,01, Chin. mur. 0,15, Coffeini patr.-benz. 0,05, Strontii jodat. 0,02, But. cacao 2,0. Ми рекомендуємо додати до цього пропису невелику дозу пірамідону або антипірину (0,3). Навпаки, наявність Strontii jod. не вважаємо обов'язковою, особливо, коли роділля одержала вже бром.

При достатньому розкритті і сильній родовій діяльності можна рекомендувати звичайні свічки із складом: Extr. Belladonnae 0,015, Pantoponi 0,02, But. cacao 2,0.

Коли немає масла какао для виготовлення супозиторіїв, ті самі інгредієнти і в тих самих дозах можна застосовувати з не меншим успіхом у клізмочках, розчинивши всі складові частини, що входять в один супозиторій, у 30—45 см³ теплої води. Застосовуючи другий склад супозиторіїв (звичайних) у клізмочках, слід додати ще Extr. Cannabis ind. 0,06. Останній розчиняється тільки в дуже гарячій воді.

Пантопон і магній-сульфат, застосовувані разом, взаємно потенціюють один одного і, крім того, вони є синергісти. В результаті — сильне й тривале аналгезуюче діяння.

Рекомендують вводити їх внутрішньом'язово, набираючи в один шприц 1,0 Pantoponi (2%) і 2,0 Magnes. sulfur. (50%). Ін'єкцію слід робити при відкритті вічка не менше як на 2—2½ пальці. Користуючись пантопоном, слід мати під рукою атропін (1 : 1000), як антидот, на випадок явищ отруєння. Антидотом для магній-сульфату є кальцій-хлорид (10% розчин, внутрішньовенно).

Ступінь розкриття можна, як це робить більшість авторів, визначати за допомогою ректального дослідження. Клініка проф. А. П. Николаєва застосовує при знеболюванні родів інший метод визначення розкриття — метод дослідження роділли дзеркалами, запропонований і описаний проф. С. Г. Щербиною в 1935 році. Клініка вважає цей спосіб набагато точнішим і асептичнішим, ніж ректальні дослідження, і безумовно рекомендує його використати в лікарняній обстанові, з додержанням, проте, всіх правил асептики.

Щождо хлорал-гідрату як самостійного засобу для знеболювання, то, на підставі наслідків застосування його в клініці проф. Козинського (Харків), його можна давати в першому періоді як одноразову дозу 1,0—1,7 або на весь період родового акту не більше 5,1. Треба врахувати, що ці дози наближаються до границі токсичності і тому краще обмежитись введенням щоразу не більше 1,0. Найвигідніше вводити per rectum 10 см 10% розчину (на молоці 50—80 см³), повторно 3-4 рази. Застосовувати хлорал-гідрат у другому періоді родів треба дуже обережно. За це говорять відомі дані про те, що narcotica, застосовані у великих кількостях, можуть позначитися на діяльності черевного преса, розслабляючи м'язи і тим самим порушуючи правильність перебігу періоду зганняння. Поганий вплив хлорал-гідрату на печінку, пригнічуюче діяння на дихання і сер-

це з успіхом можна усунути заміною іншим препаратом з тієї ж групи—паральдегідом (його недавно запропонували для знеболювання при родах Савіч і Бровкін), що безперечно заслуговує уваги.

Найзручніша методика застосування паральдегіду—це введення його у клізмі: 8,0 паральдегіду, змішаного з 15,0—20,0 масла або, ще краще, з *mucil. seminis lini*, через довгий катетер вводиться у пряму кишку. Звичайно сон настає через 10, значно рідше через 30—40 хвилин. Ця снотворна речовина, входячи як головний інгредієнт до складу препарату „Д“, широко застосовуваного у клініках проф. Скробанського, безумовно можна рекомендувати закладам, що мають цілодобове чергування лікаря-акушера. Методика його застосування, прийнята у клініці проф. А. П. Николаєва (де препарат „Д“ займає тепер одне з перших місць серед засобів знеболювання родів) така: а) при розкритті на 2 пальці—свічка з *Extr. Belladonnae*—0,02 + *Pyramidon*—0,3, одночасно у формі ін'єкції *Magnes. sulfur. 50%*—2 см³ і *Pantopon 1%*—1 см³. Через годину після ін'єкції вводиться у вигляді клізми препарат „Д“ (склад його див. стор. 108) у кількості $\frac{1}{3}$ повної дози, тобто 25,0 з додачею люміналу *ex tempore*. Через 15 хвилин така ж друга клізмочка і ще через 15—30 хвилин (коли потрібно)—третя клізмочка. При розкритті на $3\frac{1}{2}$ -4 пальці—ін'єкції тимофізину по 0,5 двічі з проміжком у 30—60 хвилин.

Через те що уретан, який входить до складу препарату „Д“, роздобути важко,—можна замінити його половинною дозою (1,0) *Natri Bromati*; загальний ефект діяння препарату від цієї заміни ніби не гіршає.

Паральдегід і препарат „Д“, коли застосувати їх у першій половині першого періоду, поширюють звичайно своє діяння також і на другу його половину, а нерідко також і на період зганяння.

До методів, що діють так само довго, належить також рекомендований нами для першого типу родильних закладів метод Гватмея в його останній модифікації. Застосовують його так: на початку першого періоду вводиться супозиторій (складний або звичайний); при розкритті в 2—2 $\frac{1}{2}$ пальці дається ін'єкція пантопону—1,0 2% розчину (без магній-сульфату); приблизно через годину вводиться клізма з 12,0 ефіру, 8,0 паральдегіду, 0,3 хніну, 3,0 спирту і 25,0 масла. Через 30—60 хвилин вводиться знову така ж клізма і ще через 30—60 хвилин (коли потрібно)—третя така ж клізма. Ми рекомендуємо при цьому на кінець розкриття (4 пальці) обов'язково 1-2 рази ввести під шкіру 0,5 тимофізину. Для другої половини першого періоду можна рекомендувати 1) анестезію зон Геда, 2) метод Гватмея у старій модифікації, але в половинній дозі і 3) гексенал (радянський евіпан-натрій) у формі внутрішньом'язової ін'єкції.

Стара методика Гватмея описана в розділі VII; метод і техніка користування гексеналом найдокладніше подані в розділі VI. Щодо останнього, то треба ще підкреслити, що ми, на під-

ставі літературних даних і досвіду клініки проф. А. П. Ніколаєва (З. Карась), можемо рекомендувати гексенал лише закладам першого типу і до того у формі внутрішньом'язового застосування. В осіб із зниженим кров'яним тиском гексенал застосовувати не можна, звідси — потреба вимірювати кров'яний тиск у кожному випадку. Для прискорення родів, що проводяться під гексеналовим наркозом, рекомендуємо застосування тимофізину (двічі по 0,5 при розкритті на $3\frac{1}{2}$ — 4 пальці) і — у відповідних випадках — штучний розрив плодового міхура (якщо останній плоский, не напружується і розкриття вічка не менше 3 — $3\frac{1}{2}$ пальців).

Щождо методики анестезії зон Геда, то, на підставі всього сказаного про цей метод, можна вважати, що найсприятливішим з „колючих“ методів зональної анестезії є метод Голубчіна або частково — метод проф. Вішневського. Обидва методи, користуючись для інфільтрації фігурою ромба на передній черевній стінці, дозволяють усю інфільтрацію зробити лише за два уколи, а з другого боку — захопити інфільтратом дуже значну кількість шкірних больових точок. Потрібно, проте, в обох випадках зробити інфільтрацію також у ділянці ромба Міхаеліса (особливо нижньої його половини), для чого потрібні також два (або навіть один) уколи.

Повторюємо ще раз, що треба намагатись усунути „колючі“ методи знеболювання. Для цього можна використати або розпилення ефіру на черевній стінці (за Хохловим), або застосувати запропонований Чайковським метод розпилення суміші, що містить 2,0 тимолу, 0,3 піоктаніну (жовтого або синього) і 100,0 спирту. Проф. Ніколаєв рекомендує провадити зрошення (з пульверизатора) передньої черевної стінки, захоплюючи обидві пахвинні ділянки і стегна, такою сумішшю: тимол аа 2,0, піоктанін 0,3 (бажано жовтий), спирт і ефір аа 50,0. Розпилення можна провадити повторно (2-3 рази), кожного разу по 40 — 50 г суміші.

У другому періоді ми можемо вжити три основні методи: 1) pudendus - анестезія, 2) ефірний поверховий наркоз і 3) рауш-наркоз хлор-етиллом. Анестезія соромітного нерва досить повно описана в розділі VII. Надзвичайно ефективною вона буває в первородящих, бо м'які частини тазового виходу в них мало підготовлені до родів, і це є причиною сильних страждань під час болісних потуг; ця анестезія дозволяє провести не тільки безболісно кінець другого періоду родів, сприяючи легшому підготуванню м'яких родових шляхів, але водночас в разі потреби створює умови цілком безболісно провадити малі акушерські операції і навіть накладання щипців. Лише близько 10% незадовільних наслідків при ній аж ніяк не є протипоказанням до користування, і це треба пояснити технічними дефектами. Цей вид аналгезії другого періоду родів ми дуже рекомендуємо особливо для тих випадків, коли для знеболювання першого періоду не брали новокаїн (небезпека передозування!).

I с х е м а	II с х е м а
-------------	--------------

При вступанні роділлі у всіх випадках дається 1 столова ложка

Починати знеболювання незалежно від методу

Перша половина	1. Свічка: Extr. Belladon. 0,015 Papaverin 0,01 Chin. mur. 0,15 Coff. n.-b. 0,05 Stront. jodat. 0,02 Pyramidon 0,3 But. sacao 1,5 2. Через годину, коли виникають болі, ін'єкція: Sol. pantopon 1% — 1 см ³ Sol. magn. sulf. 50% — 2 см ³	1. Свічка, як у схемі I. 2. Через 30 — 60 хвилин — ін'єкція: Sol. pantopon 1% — 1 см ³ Sol. magnes. sulfur. 50% — 2 см ³
Друга половина	3. Ще через годину — ін'єкція магnezії 2,0, без пантопону. 4. При розкритті на 3 ¹ / ₂ — 4 пальці — анестезія зон Геда: Sol. novocaini 1/4 % на 0,4%, Kali sulfur. 120 — 150 см ³	3. Через 1 год. після ін'єкції (при розкритті на 3 пальці): а) ефірномасляна клізма: Aetheri sulf. pro parcosi 35 см ³ Chinini mur. 0,3 Alkohol 4,0 Ol. olivarum (seu persicorum) 60 см ³ б) при зтяжному I періоді і наявності сильних і болісних перейм повторити таку саму клізму. 4. Наприкінці розкриття — тимофізин по 0,5 × 2.

Період згання

Для всіх схем один з таких способів:

III схема	IV схема	V схема
-----------	----------	---------

мікстури: *Natr. bromat.* 12,0 — 200,0, *Antipyrin* 3,0, *T-rae valer. spl.* 6,0

при розкритті вічка не менше як на 2 пальці

<p>1. Свічка: <i>Extr. Belladon.</i> 0,02 <i>Pyramidon</i> 0,3 одночасно — інжекція: <i>Morph. pur.</i> 0,01 або <i>Pantopon</i> 0,02</p> <p>2. Через годину (при розкритті на 3 пальці) клізма: ефір 12 см³ хнін 0,25 спирт 3 см³ паральдегід 5,2 см³ масло 25 см³</p>	<p>1. Свічка: <i>Extr. Belladon.</i> 0,02 <i>Pyramidon</i> 0,3 одночасно інжекція: <i>Pantopon</i> 0,01 <i>Sol. Magnes. sulfur. 50%</i> — 2,0</p> <p>2. Через годину після інжекції вводиться у вигляді клізми $\frac{1}{3}$ частина повної дози препарату „Д“, повна доза якого така: паральдегід 5,4 уретан 2,0 хлорал-гідрат 1,5 люмінал 0,1 вода 75,0 (люмінал, розчинений у 3,0 спирту, додається <i>ex tempore</i>).</p>	<p>1. Свічка, як у схемі I</p> <p>2. При розкритті не менш як на 3 пальці — внутрішньо-м'язова інжекція: <i>гексенал</i> — 8 — 10 см³ (виготовляється <i>ex tempore</i>).</p> <p>Примітка: Перед введенням <i>гексеналу</i> виміряти кров'яний тиск; при тиску нижче 120 мм ртутного стовпа — не застосовувати.</p>
<p>3. Через 40—60 хвилин повторити таку саму клізму.</p> <p>4. При з'явленні болів знову через 40—60 хвилин повторити таку саму клізму.</p> <p>5. Наприкінці розкриття — інжекція: тимофізин по 0,5 × 2</p>	<p>3. Через 15 хвилин друга така сама клізма ($\frac{1}{2}$ дози).</p> <p>4. Ще через 15—30 хвилин (коли потрібно) — третя клізма ($\frac{1}{2}$ дози).</p> <p>5. При розкритті на 3$\frac{1}{2}$—4 пальці — інжекція тимофізину по 0,5 × 2.</p>	

1. *Pudendus* - анестезія.
2. Хлор-етил (рауш).
3. Ефір (*à la reine*).

Для закладів другого типу (з черговим лікарем у лікарні)

	I схема	II схема	III схема
<p>При вступанні роділлі в усіх випадках дається 1 столова ложка мікстури: Natr. bromat. 12,0 — 200,0, Antipyrin 3,0, T-rae valer. spl 6,0.</p>			
<p>Починати знеболювання незалежно від методу при розкритті вічка не менше як на 2 пальці і енергійній, болісній родовій діяльності</p>			
Перша половина	1. Свічка: Extr. belladon. 0,015 Papaverin 0,01 Chin. mur. 0,15 Coff. n.-b. 0,05 Pyramidon 0,3 But. cacao 2,0	1. Свічка: Extr. belladon. 0,02 Pyramidon 0,3	1. Свічка: Extr. belladon. 0,02 Pyramidon 0,3
	2. Через годину, якщо виникнуть болі, — ін'єкція: Sol. pantopon 1% — 1 см ³ Sol. magn. sulfur. 50% — 2 см ³	2. Через годину — ін'єкція: Sol. pantopon 1% — 1,0 Sol. magn. sulfur. 50% — 2,0	2. Через годину — ін'єкція: Sol. pantopon. 1% — 1,0 Sol. magn. sulfur. 50% — 2,0
Друга половина	3. Пульверизатором зрошується нижня частина живота, пахвинні ділянки, лобок, ромб Міхаеліса розчином тимол-пиктавіну (витрачати не більше 50 см ³), 4. Через годину — повторити.	3. Через 30—40 хвилин — клізмочка: розчин хлорал-гідрату 10% 10 см ³ молока 30 см ³ 4. Через 1 год. — така сама клізмочка.	3. Через 30—40 хвилин клізмочка: Паральдегід 8 см ³ масло 20 см ³ (або mucilag. seminis lini — 20,0).
	5. Хлор-етиловий рауш (дає лікар).	5. Через 2-3 години (але перед початком потуг) у тій же дозі третя клізмочка.	4. При початку потуг пульверизатором зрошується нижня частина живота, пахвинні ділянки, лобок, ромб Міхаеліса — ефіром (витрачати не більше 40—50 см ³).
Період згання	5. Хлор-етиловий рауш (дає лікар).	6. Зрошення ефіром з пульверизатора (нижня частина живота, лобок, промежина), витрачати не більше 40—50 см ³ .	5. Хлор-етиловий рауш (дає лікар).

Для закладів третього типу (з можливістю негайно викликати лікаря-акушера)

I схема	II схема	III схема
---------	----------	-----------

При вступанні в усіх випадках дається столова ложка мікстури:
 Natr. bromat. 12,0 : 200,0; Antipyrin 3,0; T-rae valerian. spl. 6,0

Починати знеболювання незалежно від методу при енергійних переїмах і сильних болях (при розкритті не менше 2 пальців — встановлює лікар)

Розкриття	Перша половина	1. Свічка: Extr. belladonn. 0,015 Papaverin 0,01 Chin. mur. 0,15 Coffein n.-b. 0,05 Pyramidon 0,3 Butyr. cacao 1,5	1. Свічка, як у схемі I.	1. Свічка, як у схемі I.
	Друга половина	2. Через 1 год.—ін'єкція: Sol. pantoponi 1%—1,0 Sol. magn. sulfur. 50%—2,0	2. Через годину—клізмочка: 10% розчин хлоралгідрату 10,0 молока 30,0	2. Через годину—ін'єкція: Sol. pantoponi 1%—1,0 Sol. magn. sulfur. 50%—2,0
Період згання	Друга половина	3. Ще через годину—повторити ін'єкцію магnezії 2,0 без пантопону.	3. Ще через годину—така ж клізмочка.	3. Ще через годину—ін'єкція магnezії 2,0 без пантопону, одночасно всередину порошок: Antipyrin 0,3 Luminal 0,1
		4. Порошок всередину: Antipyrin 0,3 Luminal 0,1	4. Через 2-3 години (коли потрібно)—така ж клізмочка.	4. Анестезія зон Геда (1/4% новокаїну до 150 см ³) викликаним лікарем.
Період згання		5. При початку потуг: Розпилення ефіру пульверизатором на нижній частині живота і на промежині (до 50 см ³ ефіру).	5. Як і в схемі I.	5. Хлор-етиловий рауш або ефір à la reine (дає викликаний лікар).
		6. При прорізуванні тим'яних горбів—хлор-етиловий рауш (дає викликаний лікар).		

Для закладів четвертого типу (колгоспні родильні будинки)

	I схема	II схема	III схема
При вступанні в усіх випадках дається столова ложка мікстури: Natri bromat. 8,0: 180,0, Codeini 0,18			
Починати знеболювання при енергійних переймах і сильних болях			
Період розкриття	1. Свічка: Extr. belladon. 0,015 Pantopon 0,01 Chin. mur. 0,15 Coff. n. - b. 0,05 Pyramidon 0,25 Butyr. cacao 1,5	1. Ін'єкція (внутрішньо-м'язова): Sol. pantoponi 2%—1,0 Sol. magnes. sulfur. 50%—2,0	1. Клізмочка: T-rae opii spl. 12 крапель T-rae valerian. spl. 25 крапель Води 3 стол. ложки. Одночасно дати всередину: Antipyrin 0,3 або Aspyrin 0,3 або Pyramidon 0,3
	2. Через 1-2 години повторити таку саму свічку.	2. Через 2-3 години повторити ін'єкцію магnezії без пантопону.	2. Через 2-3 години клізмочку можна повторити.
Період згання	Незалежно від схеми, на початку потуг, якщо вони болісні,—розпльяти пульверизатором ефір на нижній частині живота і на промежині. Примітка: коли є в кімнаті вогонь (гасова лампа, свічка, відчинена пічка), застосовувати ефір не можна.		

У період прорізування тім'яних горбів голівки слід вважати найбільш вдалим хлор-етил (рауш-наркоз). Його діяння настає через 15—30 секунд, тривалість 2-3 хвилини. Техніка така: звичайну маску наповнюють зсередини кількома струминками хлор-етилю, далі його дають у формі інгаляційного наркозу над маскою. Ампулу слід тримати в руці, ніби обхоплюючи її, струмина повинна мати в довжину не більше 8—10 см. На один наркоз досить використати 5—10 см хлор-етилю. Цей метод заслуговує найширшого застосування, особливо тоді, коли застосовано було анестезію зон Геда, діяння якої триває і в другому періоді, але стає недостатнім у момент прорізування. Другий період частково і навіть повністю можна знеболити також даванням поверхового ефірного наркозу à la reine. На весь другий період витрачається 40—50 см³ ефіру, на один момент прорізування в середньому 10—15 см³. Врізування і прорізування прискорюються за рахунок ліквідації спазми м'язів тазового дна. Проф. Ніколаєв дуже рекомендує практичному лікареві подібний ефірний наркоз, підкреслюючи, однак, потребу підтримувати лише першу, найбільш поверхову стадію його.

Кілька слів про засоби, що підсилюють потужну діяльність, застосовувані при наявності кволості потуг. Широко кори-

стуються хініном по 0,1—0,2 через годину по порошку, даючи всього 2-3 порошки. Цілком припустимо при наявності розкриття на 3-4 пальці застосовувати пітуїтрин по 0,2, а при повному розкритті по 0,5—1,0—1, або 2 ін'єкції. Надзвичайно корисний тимофізин, який дуже рекомендує проф. Ніколаєв.

Слід пам'ятати про потребу негайно припинити ведення знеболювання при явищах падіння серцевої діяльності плоду.

До основних показань початку знеболювання треба віднести такі положення: а) сильна й болісна родова діяльність; б) у первородящих стояння голівки великим сегментом у вході до таза; в) у повторнородящих при сильних переймах, коли голівка міститься над входом до таза. Починати знеболювання слід при розкритті не менше, як на 2 пальці.

Закінчивши характеристику засобів, слід підкреслити, що знеболювання проводити за стандартом не можна, як і не можна підходити до знеболювання кожного випадку родів тільки механічно. Окремі настрої лікарів, — мовляв, „не встигли знеболити“, „пізно вступила“, — не витримують критики. Їх треба пояснити нерозумінням значення усунування болісності на будь-якому етапі родів, відповідно до якого сталася зустріч лікаря з роділлю. Треба знеболювати всі роди, крім випадків, що дають протипоказання.

Повертаючись знову до питання про різні типи родильних закладів і про їх можливості знеболювання родів, — ми відповідно до специфічних умов роботи кожного типу наводимо схеми застосування рекомендованих нами знеболюючих засобів та їх комбінацій (див. стор. 164, 165, 166, 167, 168).

Допускаючи користування у відповідних випадках наведеними схемами, ми підкреслюємо, проте, потребу суворо індивідуального підходу в кожному окремому випадку, до кожної окремої роділі. Схеми потрібні лише для орієнтування лікаря серед численних засобів і методів знеболювання родів; проте, аж ніяк не можна встановлювати ними шаблон у цій надзвичайно важливій, відповідальній справі.

Розділ X

ОРГАНІЗАЦІЯ І ОБЛІК ЗНЕБОЛЮВАННЯ

Вичерпне висвітлення в попередніх розділах питання про знеболювання безперечно треба завершити обліком ряду найпотрібніших вимог практики застосування знеболювання.

Знеболювання родів розглядається у нас в СРСР як завдання великої державної ваги, як масовий захід, що усуває або значно полегшує родові страждання.

Правильна постановка родопомочі дозволяє без особливих витрат, приступними препаратами, масово провадити знеболювання.

Зв'язок зростання якості роботи родильного стаціонару з проведенням знеболювання безперечний. Родильний відділ повинен приваблювати жінку; вона повинна в ньому знайти з перших кроків виняткову увагу до себе, виняткове піклування. Уже сама думка, що весь медичний персонал намагається полегшити її страждання, заспокоює її психіку; базуючись на такому психічному настановленні, маючи навіть, скажемо, лише 1-2 ложки невинного розчину броду, можна мати прекрасний ефект. Це зобов'язує змінити звички і психіку всіх працівників родильного закладу — від санітарки до лікаря: кожний повинен глибоко вірити у знеболювання, дуже бажати полегшити родові муки і свою віру та волю до знеболювання прищеплювати кожній роділлі.

Потрібно докорінно змінити обстановку передродової і родильної кімнат: а) слід додержувати максимальної тиші, привчити персонал розмовляти пошепки; б) вимикати загальне світло, користуючись, як правило, для приймання родів і прибирання пересувним рефлектором або бічною лампою (типу бра), освітлюючи добре ліжко лише в момент врізування і прорізування голівки, в) вікна затемнити шторами, створивши тим самим обстановку повного спокою, як необхідного фактору успіху при застосуванні всякого способу знеболювання родів.

Звичайних раніш розпачливих криків і зойків у спільній родильній кімнаті, що так тяжко і стомливо впливали на роділь і персонал, тепер не повинно бути в родильному стаціонарі. Постійна присутність кваліфікованого персоналу повинна підбадьорювати і заспокоювати роділлю.

Проте і цього мало. Не можна забувати про величезне значення попереднього сугестивного підготування роділлі в умовах консультації, щоб сприятливо вплинути на психіку вагітної під час родів. Протягом усієї вагітності, з перших же її днів, лікар консультації забов'язаний „прищеплювати“ вагітній думку про можливість безболісних родів. Лікар повинен оздоровити, перебудувати психіку жінки, виховану на думці про споконвічність і неминучість родових мук. Слово лікаря може і повинно знищити цю спадщину минулого у свідомості вагітної жінки. Жінка повинна прийти в родильний заклад уже „імунізованою“ проти родових болів, при чому ця „імунізація“ повинна створюватись словом лікаря консультації.

У родильних будинках, які будуються тепер, слід виділяти окремі родильні кімнати, розраховані на одну роділлю. Всі патологічні випадки потрібно ізолювати від спільної родильної кімнати.

Істотно важливою умовою для повного успіху є також чітке і вчасне забезпечення кожного родильного стаціонару медикаментами для знеболювання родів. Водночас ще більшою стає відповідальність лікаря за акуратне, правильне зберігання і витрачання наркотиків як сильно діючих отрут. Наркотики повинні бути на суворому обліку, довірені відповідальній особі і зберігатися у спеціальному приміщенні під замком з чітко написаними сигнатурками, з зазначенням назви, дозування і часу приготування.

Добова кількість наркотиків може бути в розпорядженні лікаря (акушерки родильної кімнати) у спеціальній шафі під замком. Їх слід розставити групами; крім того, обов'язково в цій же шафі повинні стояти антидоти застосовуваних наркотиків на випадок виявлення явищ отруєння або ідіосинкразії до конкретного інгредієнта.

За зберігання знеболюючих засобів і користування ними лікар несе велику відповідальність.

Кожне введення або давання наркотиків треба негайно записувати в історію хвороби з зазначенням способу, кількості, часу (години і хвилини), окремо за періодами родового акту.

Звісно, в родильній кімнаті повинна бути тиша, повний порядок, сувора дисципліна для всіх присутніх.

Завжди треба пам'ятати, що, провадячи знеболювання, ми користуємось отрутами, особливо небезпечними для плоду, що дають при невмілому застосуванні непоправні ускладнення — отруєння його і спинення родової діяльності у матері.

Якщо проти останнього ми можемо з успіхом боротися, застосовуючи засоби, що збуджують діяльність матки, то отруєння плоду є майже непоправне ускладнення.

Звідси основна вимога — не припускати передозування.

Абсолютно недопустимо застосовувати один метод за іншим без оцінки факторів, що входять у кожний з них.

Масово знеболювати треба тільки цілком нормальні, доношені роди. До протипоказань проти знеболювання, крім акушерської патології, слід віднести захворювання серця, легень, печінки, нирок, залоз внутрішньої секреції. Вагітна жінка ще при відвідуванні консультації повинна одержати щось подібне до паспорта з позначкою прогіпоказань проти застосування знеболювання при її родах. Через це функції консультації розширюються, а там, де лікаря-акушера немає,—слід лікареві загальної консультації залучити лікаря-лікувальника для обслідування жінки і давання висновків про загальний стан її здоров'я.

Велике значення може мати добре поставлена санітарно-освітня робота серед жінок у консультації. Лікар консультації по суті робить перше готування жінки, її психіки до майбутнього знеболювання. Тому розмови, пояснення лікаря консультації повинні мати всі елементи сугестії. Звідси ще більший повинен бути зв'язок консультації з родильним будинком.

Як правило, знеболювання дозволяється тільки лікареві, він же призначає і спосіб знеболювання; хоч окремі маніпуляції знеболювання може провадити акушерка за призначенням лікаря, однак, неодмінною умовою повинна бути змога негайно викликати лікаря в родильну кімнату. Лише після пильного обслідування лікарем у жінки, що готується до знеболювання, її внутрішніх органів, а також даних акушерського обслідування, призначається знеболювання.

При всебічному обслідуванні роділлі лікар звертає увагу на такі моменти:

А) Загальний status роділлі: 1) стан серцевосудинної системи; 2) стан легень; 3) стан нирок (перевірити аналізи сечі, внесені до картки консультації, коли ж їх немає,—дослідити сечу на місці); 4) стан печінки і шлунково-кишкового тракту (цю роботу слід обов'язково провадити в консультації).

В) Акушерський status роділлі: 1) строк вагітності (при передчасних родах не знеболювати!); 2) положення плоду (знеболювати тільки при потиличному передлежанні); 3) висота стояння передлеглої частини; 4) кількість і якість серцебиття плоду; 5) відкриття вічка (міхур).

Одночасно треба старанно занести в історію родів також температуру при вступанні, початок справжньої родової діяльності, час відходження вод.

В процесі знеболювання також треба уважно спостерігати родову діяльність, серцебиття і стан плоду, точно фіксувати ці дані в історії хвороби.

Не менш важливо стежити за станом і поведінкою новонароджених, треба відмічати відомості про дихальні функції, про пульс, моторну діяльність і т. д.

Щождо самого обліку ефекту знеболювання, слід опитувати роділлі незабаром після розродження, на другий день і перед виписуванням.

Добрий ефект треба відмічати трьома плюсами (+ + +), часткове знеболювання — двома (+ +), сумнівний ефект — одним (+) і відсутність ефекту — мінусом (—). Проте безперечно слід дати перевагу докладному *словесному* описові даного знеболюючого ефекту. Слід мати, нарешті, на увазі, що ставлення роділлі до болів, її поведінка при родах, оцінка нею ефекту знеболювання безперечно залежить і від стану її нервової системи. Якщо в одній роділлі аналгезія досягається застосуванням уже дуже невеликих доз знеболюючих засобів, то іноді на іншу аж ніяк не впливають значно енергійніші препарати і методи.

Щоб облічити кожний випадок знеболювання для опрацювання на місці, рекомендуємо картку (форму), застосовану Донецьким обласним методбюро по знеболюванню родів (додається). На кожний випадок знеболювання треба заповнити два примірники картки, залишити один у себе при історії родів, а другий надіслати до обласного методбюро для обліку й опрацювання. Надсилати слід після виписування породіллі із закладу. Одночасно у стаціонарі потрібно вести окрему книжку обліку знеболювання за доданою тут формою.

Сума важливих обов'язків, покладених на лікаря-акушера при проведенні знеболювання родів, вимагає від останнього належної підготовки на базі відповідної клініки хоч би порядком 5—7-денних курсів, семінарів, які проводить наше Донецьке обласне методбюро на базі клінік охорони материнства і дитинства і медичного інституту.

Прослухавши курси, лікар повинен навчити акушерок, які самостійно вартують, виконувати доручені призначення для досягнення знеболювання, тобто техніки деяких методів знеболювання. Потрібно також ознайомити акушерок із суттю питання про знеболювання при родах, з показаннями до застосування різних методів залежно від фази родового акту, тим самим орієнтуючи, коли повинна акушерка викликати лікаря-акушера.

Закінчивши курси, лікар одержує візу на проведення знеболювання, що в свою чергу зв'язує його з обласним методбюро.

Обласне методбюро керує роботою всіх точок, де провадиться знеболювання, такими способами: 1) широка письмова консультація, з відповідями на запитання негайно; 2) організація виїздів на місця своїх членів на 1-2-3 дні для перевірки стану справи знеболювання і водночас для виправлення виявлених дефектів; 3) концентрація в себе й опрацювання матеріалів, що надходять з районів, і вчасне реагування на кожний окремий випадок ускладнення при родах, який, можливо, залежить від застосування засобу знеболювання, реальним вивченням всіх матеріалів про даний випадок; 4) вивчення відзивів породіль про наслідки знеболювання.

Зробити родовий акт мінімально болісним — думка безперечно прекрасна. Знеболювати родовий акт не тільки треба, але й цілком можливо, тільки, звичайно, обережно.

Рекомендована форма обліку при знеболюванні
родів

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Район | 2. Лікарня |
| 3. Прізвище, ім'я, вік | |
| 4. Професія | 5. № історії родів |
| 6. Час вступання | 7. Початок перейм |
| 8. Характер родової діяльності на початок знеболювання | |
| 9. Відкриття вічка | " " |
| 10. Води відійшли, ні, коли | |
| 11. Методика знеболювання: | 12. Початок знеболювання |

Період	Засіб і дозування	Ефект	Тривалість діяння
I. Перша частина			
II. Друга частина			

13. Кінець ефекту знеболювання: в I періоді, у II періоді, до, після закінчення родів
14. Тривалість: а) розкриття б) зганняння в) всього акту родів
15. Застосування прискорювальних роди методів, які, коли
16. Особливості родів і ускладнення: блювання, збудження, падіння пульсу, зміна родової діяльності, кровотеча (кількість), операції (які, показання) інші ускладнення
17. Висновок лікаря: знеболювання повне, часткове, ефекту не було.
18. Зауваження:
19. Враження роділі
20. Стан плоду при народженні: дихання правильне, неправильне, активний, млявий, сонний, рожевий, блідий, синюшний, в асфіксії легкій, глибокій жвавий, ні, мертвий.
21. Післяродовий період, ускладнення (у зв'язку із знеболюванням)
22. Стан новонародженого при виписуванні: зменшення ваги здоровий, хворий, кволий, жовтяниця є, була, не було, t⁰
23. Дата виписування.

Лікар

¹ Тип закладу: I — з цілодобовим вартуванням лікаря-акушера,
II — з цілодобовим вартуванням лікаря лікарні,
III — лікар не вартує, але швидко може прибути,
IV — колгоспні родильні будинки.

Зразок книги записів знеболюваних родів

№	Прізвище, ім'я, по-бать- кові	Адреса	№ історії родів	В і к	Професія	Утриманка	Котрі роди	Метод знеболювання	Загальна тривалість анестезії	Наслідок знеболювання	Характер родової діяльності	Плід при народженні	Плід при виписуванні	Ускладнення при про- веденні знеболювання	Ускладнення в після- родовому періоді	Прізвище лікаря, що провадив знеболювання	Прізвище акушерки, що прийняла роди
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

В основном проблема массового знеболювання родів розв'язана, залишилось опрацювати подробиці. Винятково вдалий елемент, що зв'язує лікаря з родиллею, — знеболювання — несе в собі запоруку високої якості родильної допомоги і в цьому, крім безпосереднього, велике посереднє значення знеболювання.

ЛИТЕРАТУРА

до розділів IX і X

- Айзикович Г. Обезболивание родов, Свердловский акушерско-гинекологический институт, 1935.
- Бровкин Д. „Советский врач“, № 8, 1936.
- Бабенков М. „Акуш. и гинекол.“, № 9, 1936.
- Болкунов Е. „Акуш. и гинекол.“, № 9, 1936.
- Проф. Виноградова С. Сборник трудов по обезболиванию родов. Днепропетровский институт ОМД, 1936.
- Проф. Гентер Г. „Советский врач“, № 7, 1936.
- Голубчин С. „Акуш. и гинекол.“, № 5, 1936.
- Гринберг М. Обезболивание при нормальных родах, Acta medica, выпуск 13, 1927.
- Егоров. „Акуш. и гинекол.“, 1936.
- Проф. Жмакин К. Обезболивание родов, Труды II конференции акушеров-гинекологов Донбасса, 1936.
- Проф. Илькевич. Тезисы Московской областной конференции, 1936.
- Китаев. Труды II конференции акушеров-гинекологов Донбасса, 1936.
- Проф. Кватер Е. „Акуш. и гинекол.“, № 3, 1936.
- Проф. Курдиновский. Обезболивание родов (монография), 1906.
- Литвак Б. Сборник трудов по обезболиванию родов, Днепропетровский институт ОМД, 1936.
- Литвак Б. Труды VIII Всесоюзного съезда акушеров и гинекологов, 1928.
- Проф. Лурье А. Ю. Обезболивание родов, Свердловский акушерско-гинекологический институт, 1935.
- Проф. Марков Н. „Акуш. и гинекол.“, № 6, 1936.
- Моцак и Ростенбергская. „Акуш. и гинекол.“, № 12, 1936.
- Проф. Малиновский, Скробанский. „Акуш. и гинекол.“, № 4, 1936.
- Проф. Николаев А. Обезболивание родов, Труды II конференции акушеров-гинекологов Донбасса, 1936.
- Акад. Орбели Л. Некоторые основные вопросы проблемы боли. Биомедгиз, 1936.
- Ресин Б. „Акуш. и гинекол.“, № 4, 1936.
- Проф. Скробанский К. и Цацкин. Обезболивание родов, 1936.
- Проф. Скробанский К. Учебник акушерства, 1936.
- Проф. Скробанский К. „Акуш. и гинекол.“, № 5, 1936.
- Салганник Д. „Акуш. и гинекол.“, № 3, 1936.
- Проф. Савич В. „Советский врач“, № 8, 1936.
- Проф. Скворцов В. Курс фармакологии, 1929.
- Док. Фирсова К. Обезболивание родов, Свердловский акушерско-гинекологический институт, 1935.
- Фой и Кацнепольский. „Акуш. и гинекол.“, № 4, 1936.
- Фой. „Акуш. и гинекол.“, № 12, 1936.
- Проф. Хохлов А. Сборник трудов по обезболиванию родов, Днепропетровский институт ОМД, 1936.
- Проф. Хохлов А. и Гельтман. Днепропетровский институт ОМД, 1936.
- Проф. Чайковский. „Акуш. и гинекол.“, № 9, 1936.
- Проф. Шмундак Д. „Акуш. и гинекол.“, № 11, 1936.
- Проф. Шмундак Д. Сборник трудов по обезболиванию родов, Днепропетровский институт ОМД, 1936.
- Проф. Штеккель. Акушерство, 1935.

ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК ЗНЕБОЛЮЮЧИХ ЗАСОБІВ, ЇХ КОМБІНАЦІЙ І МЕТОДІВ ЗАСТОСУВАННЯ

	Стор.		Стор.
Аерон	100	„Д“-препарат	108, 162, 168
Азоті-оксид	58, 122, 159	Евіпан-натрій	86, 112, 123
Анестезія		„ радянський	124, 162
анально-рек-		Ейнаркон	91
тальна	126	Екстракт беладони	71, 110
ареоларна	121, 158	„ індійських ко-	
геніто-назальна	123	нопель	71
зон Геда	117—122, 158, 163	Ефір	11, 55, 113, 127
люмбальна	116	„ à la reine	168
п. pudendi	124—126, 163	Ефірномасляна клізма	112—115, 162
сакральна	116	Ехг. Belladonnae	71, 110
Антипірін	69, 110, 115, 161	„ Cannabis indic.	71
Аспірін	160, 169	Живатова спосіб	126
Атропін	71		
		Закладів типи	159
Барбіт. кисл.	83	Заморожування	127
„ II похідні	83—93	Знеболювання схеми	167—169
Беладона	71, 110	Зони Геда	46, 47, 117—122, 168
Белафолен	73	Індійські коноплі	71
Бровкіна метод	107		
Бромурал	110	Калій-сульфат	74, 117
		Кальцій-хлорид	161
Верахін	100, 157	Кватера метод	118, 159
Веронал	83, 115	Клізми	106, 107, 111, 161, 162
Веселящий газ	58, 122, 159	Кодеїн	110, 160
Вінетен	98	Кокаїн	123
Вішневського метод	120	Colocynthis t-ra	110
		Коноплі індійські	71
Газ веселящий	58, 122, 159	Лікер скопан	97, 109, 156
Гватмея метод	112—115, 157, 162	Люмбальна анестезія	116
нова модифікація	115	Люмінал	115
Геда зон анестезія	117—122, 158	Люпан	97
Гексенал	83—90, 124, 162	Маркова метод	119, 159
Генітально-носов. пункти	123	Магній-сульфат	68, 105, 161
„ анестезія їх	123	Мединал	115
Gelsemii t-ra	110	Ментол	122
Гіпноз	133	Методика знеболювання	103—129
Глюкоза	121	Методи рекомендовані	155—170
Голубчіна метод	120, 163		
Дієта безсолева	100		

	Стор.		Стор.
Метралгін	95, 111	Родів прискорення	127, 163, 168
Морфій	63—67, 104	Розрив плодового міхура	168
Навівання гіпнотичне	130—154	Сакральна анестезія	116
" непряме	153	Свічки (див. супозиторії)	
Наркоз à la reine	9, 55, 127, 168	Складні беладонні свічки	73, 94, 110
" хлороформний	50—55	Скополамін-морфій	108, 156
" ефірний	57, 127, 168	" -пантопон	109
" хлор-етиловий	58, 127, 167	Скопан	109, 156
Натрій-бромід	160, 162, 167	Скробанського препарат	
Ніколаєва свічки	73	"Д"	108, 162
" клизмочки	111	Совкаїн	75
Новокаїн	73	Сугестивний метод	130—154
Октян	96, 111	Супозиторії	73, 110, 111, 161
Омнопон	68	Схеми знеболювання	167—169
Опію настойка	169		
Пантопон	67, 113, 115, 161	Тимол	75
Папаверин	73	Тимол піоктанін	76, 122, 163
Паральдегід	61, 107, 162	Тимофізин	78
Партаналгезин	99, 126, 157	Типи закладів	159
Перкаїн	75	Уретан	63, 162
Перноктон	83—86, 112	Фірсової та Стремовської	
Піоктанін	122, 168	метод	117
Пірамідон	70, 161	Хінін	76, 113, 168
Пітуїтрин	77, 168	Хлорал-гідрат	60, 106, 161
Плід, вплив знеболювання	79—82, 109	Хлор-етил	57, 127, 167
Плодового міхура розрив	168	Хлороформ	50—55
Препарат "Д"	108, 162	Хмелевського спосіб	121
Прискорення родів	127, 163, 168,	Хохлова спосіб	57, 121, 153, 163
Промежини заморожування	127	Чайковського метод	76, 121, 163
Pudendus-анестезія	124—126, 163	Чертока метод	115, 157
Рауш-наркоз	127, 167	Шмундака препарати	115, 126
Рауш-наркоз хлор-етиловий	58, 127, 167		
Ректидон	92, 111		

З М І С Т

Передмова до другого видання	5
Вступ (проф. А. Ніколаєв, проф. К. Жмакін)	7
Розділ I. Знеболювання родів (проф. К. Жмакін)	9
Розділ II. Нервова система жіночого статевого апарату (проф. К. Жмакін)	14
Розділ III. Синдром болю (проф. А. Ніколаєв)	32
Розділ IV. Фармакологія знеболюючих засобів і вплив їх на родовий акт (М. Домбровський)	50
Розділ V. Вплив знеболюючих засобів на плід (М. Домбровський)	79
Розділ VI. Огляд новіших засобів для знеболювання родів (З. Карась)	83
Розділ VII. Методика і техніка знеболювання родів (Я. Ландау)	103
Розділ VIII. Сугестивний метод знеболювання родів (проф. А. Ніколаєв)	130
Розділ IX. Рекомендовані методи знеболювання родів (І. Вольперт)	155
Розділ X. Організація і облік знеболювання (І. Вольперт)	170
Предметний покажчик	177

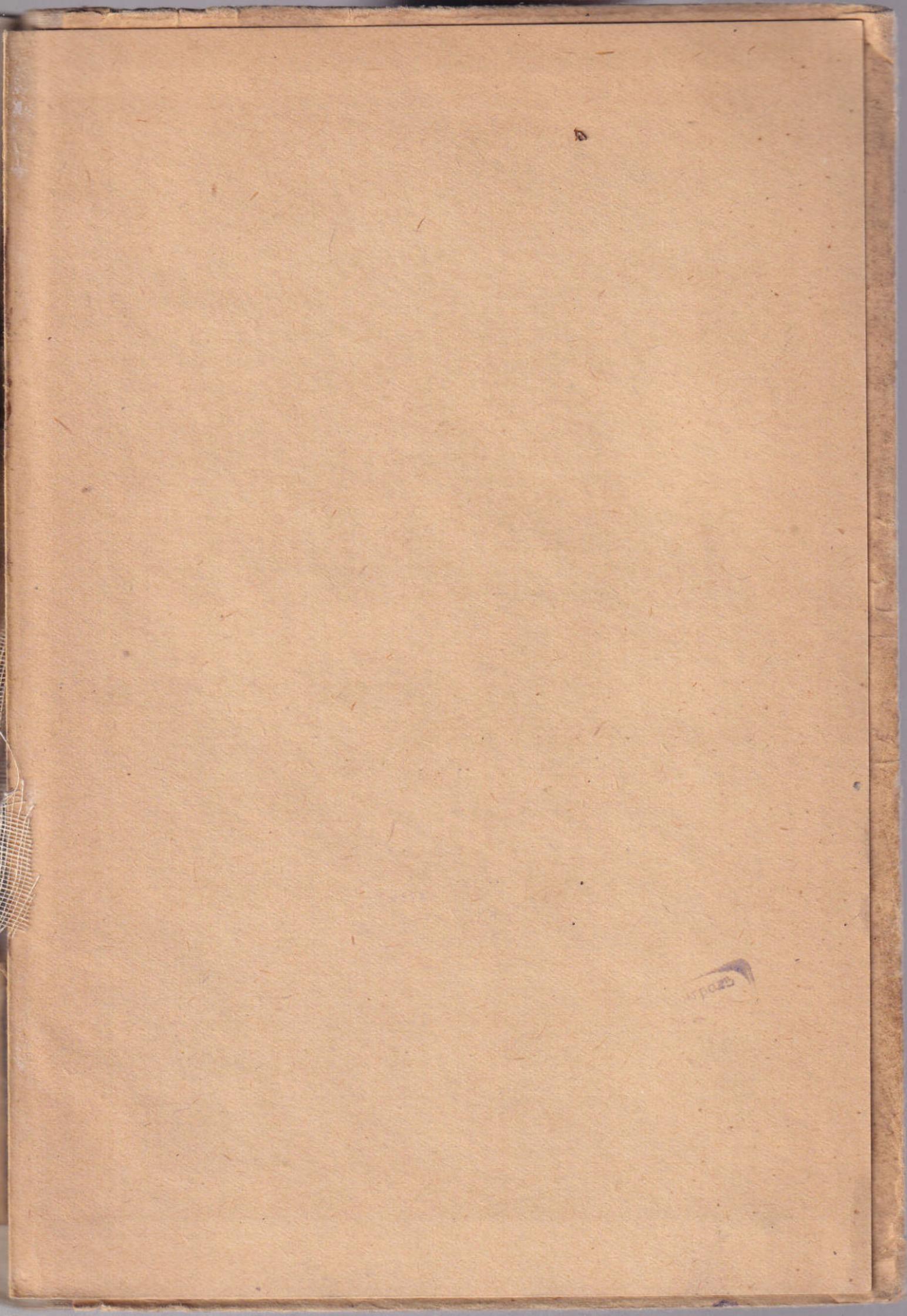
Бібліотека
Львівського університету
1958

Редактор — Л. Д. Мельник
Літредактор — Г. Ф. Сміленко
Оформлення — І. Я. Каганов
Коректор — О. Д. Нікольська
Техкерівник — П. М. Копійчик

Республіканська
Науково-медична
Бібліотека

Уповноважений Головліту 7470. Тираж 3.100. Зам. 879. Здано до складання
19-ХІІ-37 р. Підписано до друку 6-ХІІ-38 р. Папер. арк. 5⁵/₈. Друк. арк. 11¹/₄.
Пап. ф. 62 × 94 — 40 кг. В 1 пап. арк. 130.000 літ.

Друкарня ім. Фрунзе, Харків, пров. Фрунзе, 6.



Ціна 6 крб.

