

Обезболивание в хирургии ¹⁾.

Проф. А. В. Вишневский.

«Divinum est opus sedare dolorem».
Гиппократ.

Хирургическая помощь у людей была, несомненно, с самых первых времен существования человечества. Начало ее, как вообще всей медицины, теряется в глубине веков...

Менее древни, повидимому, попытки оказывать эту помощь при применении какого-либо болеутоляющего средства. Тем не менее, насколько можно судить по дошедшим до нас древнейшим источникам, египтяне, китайцы, греки, римляне пользовались какими-то напитками, добытыми из соков некоторых трав для уменьшения боли при хирургических операциях. Особым распространением в древности пользовался корень растения мандрагоры, настоенный на спирту. Усыпляющее его действие было известно Плинию. В средние века встречаются уже более определенные указания на применение обезболивания в хирургии. Самым распространенным методом в это время был наркоз чрез вдыханье паров так называемых „сонных губок“, введение в употребление которых связывается с именем известного средневекового хирурга Theodoricus von Cervia (1205—1298). Однако, по всем вероятностям, этот вид обезболивания был известен уже задолго до него, ибо самые старые рецепты относятся к 9-му и 10-му столетиям. Вероятнее, это средство не связано с открытием и предложением одного какого-либо отдельного лица, а сложилось постепенно в течение долгих лет из частичных наслоений коллективного опыта и наблюдений.

Вот почему, повидимому, литературные источники средних веков не дают указания на различные составы, употреблявшиеся в разные времена для приготовления „сонных губок“: сюда входили *опиум, индийская конопля, белена, болиголов, корень мандрагоры* и т. д. Этими составами губки пропитывались, высушивались, а пред употреблением для наркоза смачивались теплой водой и давались больному для вдыханья их паров. Для пробуждения больного губка смачивалась теплым уксусом и снова прикладывалась к носу. Эти предписанья повторялись в течение нескольких столетий, и притом всегда отмечалось, что таким образом можно производить различные весьма значительные хирургические операции без какого бы то ни было болезненного ощущения для больного.

Некоторые из наших современников (Diergen, Brun) задались вопросом, возможно ли на самом деле получить по указанному способу настоящий общий наркоз с глубоким сном. Brun пишет, что он в 1920 г. задал этот вопрос известному фармакологу Trendelenburgу в Ростоке, на что тот ответил совершенно отрицательно.

Trendelenburg допускает, что наркоз мог бы быть получен при посредстве „сонной губки“, но только в том случае, если бы больному было предложено выпить выжатое содержимое смоченной губки,

¹⁾ Речь, произнесенная в годичном заседании Общества врачей при Казанском государственном университете 29 января 1929 года.

или, если бы он вдыхал продукты горения, получающиеся при обжигании ее. Но об этих способах наркоза в литературе нигде не сказано ни слова. Это тем более удивительно, что „сонные губки“, как средство хирургического наркоза, употреблялись некоторыми даже после открытия эфира и хлороформа, в середине прошлого столетия. Француз Daugiol в 1847 году сообщил, что он пользовался успехом методом Hugo von Lucca¹⁾, собрав летом травы: *Solanum nigrum*, *Hyoscyamus niger*, *Cicuta minor*, *Datura stramonium* и *Lactuca virosa* и пропитав выжатый из них сок губки.

В 1927 году Marguéritte Louise Baur экспериментально на животных проверила действие трав и веществ, употреблявшихся для изготовления сонных губок, и пришла к выводу, что по средневековым рецептам „сонных губок“ ими усыпления животных получить не удастся. Baur полагает поэтому, что данные средневековых источников относительно способа применения „сонных губок“ неверны и, вероятно, они применялись не для ингаляционного наркоза, а скорее выжатая из них жидкость давалась пить больному. И только желанием облечь мистической тайной процедуру наркоза можно объяснить то обстоятельство, что всюду, где в литературе указывается на применение для наркоза „сонных губок“, имелся в виду наркоз ингаляционный. Мы также думаем, что больной помимо вдыхания паров губки вероятно должен был высасывать из нее ее содержимое до наступления наркоза.

Из приведенного видно, что в средние века обезболивание перед операцией предпринималось чаще, чем об этом принято думать, но оно носило весьма несовершенный характер и в огромном большинстве случаев не достигало совсем своей цели. Там же, где удавалось больного при посредстве таких веществ, как опиум, алкоголь, индийская конопля и т. п., привести к полной потере чувствительности, там он оказывался обычно на краю могилы (Baur). В состоянии же полунаркоза больной больше оказывал сопротивления хирургу, чем совсем без наркоза. Неудивительно поэтому, что эти виды обезболивания некоторыми хирургами совершенно не применялись, и хирург предпочитал изощрить свою технику в сторону быстроты производства операции, чтобы таким образом сколько возможно уменьшить страдания больного. Так было еще сравнительно недавно.

„Быстротечная, почти скоропостижная смерть постигла иногда оперированного, вследствие нестерпимой боли. Операция, как и всякий другой прием, могла причинить смертельный шок от одной только боли у особ чрезмерно раздражительных“—пишет Н. И. Пирогов, характеризуя состояние хирургии в начале своей деятельности (1830).

Понятно поэтому, что временами при таком положении вещей все методы обезболивания просто оставались и забывались на долгий срок. „Eviter la douleur dans les operations est une chimere, qui n'est pas permise de poursuivre“ говорит Velpeau.

Однако человеческая мысль не стоит на месте!.. После бесконечных смен интереса и охлаждения к наркозу при операциях, обезболивание в хирургии с начала прошлого 19-го столетия становится на проч-

¹⁾ Французы почин введения „сонных губок“ приписывают своему соотечественнику.

ную почву. Уже в 1765 году Pristley открыл кислород, а химик Humphry Davy — закись азота. В 1800 году Davy его предлагал применять в качестве anaestheticum при хирургических операциях, но ввести это средство в хирургическую практику ни ему, ни его последователям не удалось. Horace Wells, один из его последователей, вследствие постигших его неудач на пути пропаганды нового anaestheticum, покончил жизнь самоубийством, вскрыв себе сосуды в ванне. Это было в 1848 году, всего за несколько дней до того, как Медицинское Общество в Париже признало за ним честь открытия анестезирующего вещества для производства хирургических операций. В Гарфорде ему воздвигнут памятник с надписью: „Гораций Уэльс, который открыл анестезию“. Неудача Уэльса зависела от того, что он давал недостаточно газа, не располагая большими количествами его.

Счастливей его были два американца, химик Charles Jackson и зубной врач Morton, ученик Wells'a, предложившие в 1846 г. в качестве общего обезболивающего средства для хирургической практики, эфир.

Кем был открыт серный эфир — неизвестно, его знали еще в 13 веке, но о наркотических свойствах его узнали только спустя лишь полстолетия. В 1847 году новое средство было испробовано во всех странах. В России в этом году Н. И. Пирогов применил его впервые во всем мире для обезболивания при операциях на поле сражения при осаде укрепления Салты в Дагестане. В этом же году был предложен Simpson'ом хлороформ, открытый еще в 1831 году Soubeiran'ом в Париже. С введением в хирургическую практику этих двух веществ — эфира и хлороформа — человечество получило в свое распоряжение безграничное благодеяние. С этих пор стало возможно производить сложные хирургические операции планомерно в наркозе, не подвергая больных всем ужасам ощущения боли при них.

Этот момент в истории хирургии отмечен, как славная эра, знаменующая собой колоссальный сдвиг вперед хирургии. Через двадцать лет после этого открытия эдинбургский хирург Joseph Lister делает свое великое открытие — антисептического метода лечения ран, и два огромных по своему значению общих метода — наркоз и асептика дают возможность хирургии в ее развитии достигнуть того уровня, на каком мы ее застаем теперь. *В истории развития обезболивания* мы должны отметить, что параллельно с исканием средств для общего наркоза, все время идут попытки оперировать под местным обезболиванием, и мысль достигнуть обезболивания тканей человеческого тела на месте предстоящей хирургической операции даже едва ли не более древняя, чем идея общего наркоза. По крайней мере, поскольку можно судить по дошедшим до нас средневековым источникам, еще египтяне пыгались вызвать потерю чувствительности на коже прикладываньем жира крокодила. Другим средством у них же был камень Мемфиса, который втирали в кожу с уксусом. Вероятно это был какой-нибудь вид мрамора; при обработке его уксусной кислотой он мог выделять угольную кислоту, в счет которой и надо отнести его обезболивающие свойства (Littre).

Большим значением в древние времена пользовалось сдавление нервных стволов, как мера, уменьшающая боль при операциях. Однако этот способ в истории хирургии неоднократно оставлялся в виду его не-

которых отрицательных особенностей: болезненности от самого сдавления, возможных стойких параличей сдавливаемых нервов и даже гангрены конечности. Его применяли в глубокой древности греки, арабы; в средние века им пользовался Ambroise Paré, Schumann и др. Самое сдавление нервов осуществлялось различными способами: тугим бинтованием конечности, перетягиванием ее, пальцевым прижатием, прижатием пелотами (Moore) и т. д. В 1879 году Эсмарх ввел в целях предварительной остановки кровотечения при операциях эластический констриктор, который помимо своего прямого назначения, сыграл большую роль в дальнейшем развитии анестезии конечностей.

Давно было известно действие холода, как обезболивающего средства. С середины 16 го столетия им пользовались по совету Thomas'a Bartholinus'a. Затем это средство было забыто и только спустя 3 столетия оно вновь стали применять (Arnott и Guéard) с целью анестезии. Benjamin Richardson (1867) ввел эфирный шпрей, который в настоящее время заменен распыленным хлористого этила. Школа Салерно в средние века употребляла для целей местного обезболивания те же травы и вещества, какие употреблялись ею для изготовления сонных губок, делая из них нечто вроде припарок на местах, где предполагался разрез.

Сравним образом представление, что вещества, действующие, как наркотика, должны влиять обезболивающим образом и местно, удерживалось у хирургов очень долгое время. Aran говорит: „Que toutes les substances volatiles, aux quelles on a reconnu jusqu'à ce jour des propriétés anesthésiques générales, possèdent des propriétés anesthésiques locales, ou en application intérieur, ou sur la peau“.

Однако, на самом деле этим качеством обладали только два вещества (Aethylen chlorid и Aether hydrochloricus chloratus.).

Далее, в качестве местно обезболивающего средства испытывались свиная кислота, угольная кислота, электричество в различных его видах, но все эти средства не оправдали возлагавшихся на них надежд. Настоящая история современных способов местного обезболивания, в сущности говоря, начинается с открытия Alexander'a Wood'a, предложившего вводить лекарственные вещества под кожу при посредстве полых игл (1853). В его методе была дана возможность вещество вводить не только в общий круг кровообращения в силу всасывания его из подкожной клетчатки, но и подводить его непосредственно к нервам. Из этой мысли он и исходил, он лечил невралгии, впрыскивая морфий по соседству с нервными стволами.

Хирурги тотчас воспользовались этим открытием и пытались проделывать различные мелкие операции, впрыскивая больным под кожу в месте предполагаемой операции различные другие вещества: хлороформ (Hunter), глюкозид салонин (Пеликан и Köhler) и т. п. Конечно, это было тут же и оставлено, т. к. введение в ткани большинства из этих веществ сопровождалось болезненностью и раздражением их на месте введения и только лишь морфий, в силу его общего действия, позволял получить иногда некоторое понижение чувствительности при операциях. Все виды местного обезболивания, сопровождавшиеся раздражением и болью до наступления анестезии, Liebreich называл в то время „anaesthesia dolorosa“ и тогда же показал, что даже дистиллиро-

ванная вода, впрыснутая в ткань, обладает свойствами вызывать анестезию. Теперь нужно было найти вещество, которое бы само по себе обладало специфической способностью влиять на нервы и их окончания, парализуя чувствительные нервы и вызывая таким образом анестезию в тканях или на поверхности слизистых оболочек.

С открытием кокаина и его замечательных свойств местное обезболивание пошло с неравными успехами по новому пути.

В практику местной анестезии кокаин был введен венским офтальмологом в Гейдельберге. Koller лично не присутствовал на съезде. Он послал туда следующую телеграмму: „Лично я не могу приехать, мои опыты показали, что мы можем безболезненно оперировать на глазах, если мы впустим несколько капель 3% водного солянокислого раствора кокаина в конъюнктивный мешок“. И эту историческую телеграмму считают исходным пунктом того победного шествия местной анестезии, которое она начала с тех пор. Однако, справедливость требует указать, что еще в 1879 году, за пять лет до Koller'a на анестезирующее действие кокаина на слизистую оболочку полости рта указал русский ученый проф. Анреп.

Вскоре кокаин был использован в ларингологии и ринологии на слизистых оболочках, а затем (1885) и при введении его в ткани (Шлезингер, Corning, Roberts, Landerer и др.), и тогда же была отмечена возможность производить при местном обезболивании кокаином не только мелкие, но и большие операции на конечностях, в брюшной полости и т. д. Замечательно, что уже и тогда многие из хирургов (Wölfler, Fränkel и др.) отмечали, что ткани надежно будут обезболены только, когда они повсюду будут пропитаны раствором cocaine'a и что на диффузию вещества не следует полагаться. В это время Corning первый делает спинальную анестезию на животном, что в будущем привело к развитию метода Bier'a. Тогда же, в 1885 году, Roberts говорит о планомерном введении раствора в ткани, т. е. выдвигает принцип, на котором в дальнейшем был построен метод инфильтрационной анестезии Reclus и Schleich'a. Наряду с этим особенности нового средства используются в другом направлении: пытаются достигнуть перерыва проводимости нервных стволов вдали от места операции и Halsted в том же 1885 году впрыскиванием кокаина в область p. alveolaris inferioris при экстракции зуба кладет начало регионарной местной анестезии, а в 1887 г. Crile сообщает об эндоневральной анестезии.

В дальнейшем по этим двум направлениям и идет разработка методов местной анестезии наряду с появлением новых менее ядовитых, чем кокаин, препаратов. И то, и другое направление в свое время находят своих сильных защитников: инфильтрационная анестезия в лице Schleich'a, а проводниковая—Braun'a.

Громадный сдвиг местная анестезия получила со времени введения Braun'ом в 1900 году адреналина, как средства, усиливающего в комбинации с кокаином, его анестезирующее действие и замедляющего диффузию его в ткани. Явилась возможность употреблять более слабые растворы кокаина без опасения быстрого проникания их в кровь и центральную нервную систему.

В 1905 году Einhorn'ом был открыт новокаин, введение которого еще более значительно подвинуло местную анестезию вперед.

С момента прочной установки общих методов наркоза хирургия свободно и радостно вздохнула в сознании преодоленных затруднений своего недавнего прошлого. Правда, тут же вслед за первыми опытами новых средств были обнаружены и их некоторые отрицательные стороны, но они на первых порах не казались столь значительными по сравнению с тем благом, какое они несли собой. Однако, в дальнейшем пришлось отметить, что в течение наркоза все же могут иногда наступать расстройства главным образом со стороны дыхания и деятельности сердца—очень тяжелые, а иногда даже и роковые, в зависимости от чего известный % наркотизированных во время операции погибает. И вновь над торжеством науки нависла мрачная тень!...

Такой процент несчастных случаев определяется Gurl'tom—один на 2075 хлороформированных, Zahradnický—один на 2264, Neuber'ом—один на 2060, а Schleich'ом—1:1300 по немецкой статистике и 1:1050—по английской.

Но по поводу этой статистики Врип замечает, что эти цифры надо рассматривать, как минимальные, ибо, несомненно, много случаев смертей от наркоза остаются не зарегистрированными.

Но не в цифрах одних здесь дело!... Вот что пишет по этому поводу один из русских врачей (Готтлиб), занятый этим вопросом: „Приведенные выше числа говорят нам о многих неожиданно загубленных жизнях, о несвоевременно осиротевших семьях, но не говорят о мучительных и ужасных моментах, что пережили те, которые хотели исцелить больного, а вместо того вызвали преждевременную кончину. Такие ужасные и ни с чем не сравнимые по своему трагизму моменты переживали и великие клиницисты, и последние рядовые в армии врачей. Все, имеющие дело с хлороформом или эфиром, были свидетелями тех „леденящих кровь“ сцен, когда раздаются страшные слова: „больной не дышит, пульса нет“. И счастливы еще те, которые сохраняют достаточное присутствие духа, чтобы предпринять необходимые меры спасения. А то бывает, что решительные на операционном поле и талантливые хирурги теряются и мечутся, как угорелые, не способные в эти минуты к работе мысли. И это не только единичные мучительные моменты, такие моменты, в особенности, если наркоз имеет смертельный исход, сохраняют продолжительное влияние на всю нашу душевную деятельность и сообщают ей извешную окраску. Имею здесь в виду врачей с тонко развитой анализирующей нравственной личностью, которые вечно снова возвращаются к мучительному вопросу, какая степень вины падает собственно на них“.

Так писал русский врач-хирург об наркозе при операциях в 1898 г. Девяностые годы прошлого столетия были временем особого интереса к изучению вопроса острых смертей от наркоза. Это тогда (1891) в одном медицинском журнале можно было прочесть следующее сообщение: „В Англии недавно была настоящая эпидемия смертей от хлороформа. В одной больнице в течение короткого срока умерло 5 больных“.

Этот момент в истории наркоза определялся борьбой между собой двух основных Anaesthetica—хлороформа и эфира с явным перевесом на стороне первого

Помимо ингаляционного наркоза в это время практикуются и различные другие способы наркоза (интравенальный, интравенозный,

интрапариетальный, подкожный и другие). В то же время испытываются для целей наркоза и различные вещества помимо хлороформа и эфира (хлорэтил, бромэтил, изопрал, гедонал и др.), а также—и смеси и комбинации основных наркотика с различными вспомогательными веществами (морфием, пантопоном, скополамином и т. д.).

Уже одно это обилие веществ, какими пользуются для наркоза, и разнообразие методов их введения в организм показывает, что в вопросе общего наркоза не все благополучно; искания в этом направлении продолжаются, в существующих формах он, повидимому, не так уже удовлетворяет хирурга, не так он, очевидно, безопасен, каким он казался в его оценке на первых порах. Коллективный опыт хирургов всех стран отметил помимо расстройств в течение самого наркоза и так называемые его поздние последствия, в результате которых нередко наблюдаются также совершенно неожиданные смерти больных.

Острая смерть от наркоза до сих пор не получила своего ясного объяснения. Paltauf высказал гипотезу о лимфатической конституции. Kundrat пытался обосновать ее соответствующим клиническим и патолого-анатомическим материалом, характеризуя это состояние увеличением зубной железы и гиперплазией лимфатических органов. В дальнейшем „Status thymicus“ постоянно упоминается и другими авторами (Schlömicher, Strassmann, Mader, Caminiti, Laqueur, Lapointe и др.), как причина внезапной смерти от наркоза, но ближайшая сторона дела здесь все же до настоящего времени остается неясной. Delbet связывает смерть от хлороформа с разрушающим действием его на хромафинную систему. Оппель и его школа (Лисицин) согласны с ним. Оппель отмечает, что при status lymphaticus имеется обычно гипоплазия надпочечников и хлороформ может в таких случаях привести к полному параличу тонуса периферических артерий, отчего и наступает внезапная смерть, а выдающиеся английские физиологи Н. Н. Dale и P. P. Laidlaw показали, что оперативный шок зависит от гистамина—продукта, получающегося от распада белков, действующего избирательно на гладкую мускулатуру сосудистой системы. Под влиянием его сосудистая система, имеющая гладкую мускулатуру, т. е. вся артериальная и венозная до капилляров, сокращается, капиллярная же сеть остается расширенной. Она переполняется кровью, а более широкое русло обедняет ее. По учению Dale, под влиянием наркоза чувствительность организма к проявлению гистаминного шока повышается. В особенности это касается эфира и хлороформа. Killian, исследовавший этот вопрос экспериментально, подтверждает выводы Dale.

Что касается поздних последствий, то они связаны с токсическим действием наркотических веществ, заключавшимся в дегенеративных процессах крови, паренхиматозных органов, мышц нервной системы и органов внутренней секреции. Особенности и степень этих повреждений оказались различными в зависимости от того или иного средства, но самыми сильными они оказались при хлороформе (Unger, Nothnagel, Strassmann, Stommel, Ostertag, Fraenkel, Muskens и др.). Первые сообщения о поздних смертях от хлороформа были даны Casper'ом, Langebeck'ом, Thiem и Fischer'ом, Herff'ом, Fraenkel'ем, Bastianelli, Krecke и др., причем в гистологических исследованиях органов были отмечены дегенеративные процессы прежде

всего в печени и притом иногда прямо с характером острой желтой атрофии печени (Marthen, Bandler, Salen, Wallis, Cohn, Whipple, Wettstein и др.).

Guthrie, а с ним и другие авторы—Scott, Carmichael, Beattie и Telford, для объяснения столь резких и так быстро наступающих изменений со стороны печени, считали необходимым допустить существование уже до наркоза тех или других изменений со стороны печени, где наркоз явился вторым повреждающим моментом, в результате которого и развилась тяжелая картина интоксикации. Эти поздние смерти от наркоза наблюдаются, оказывается, несравненно чаще, чем смерти во время самого наркоза (akuter Narkosentod). Так, по статистике Telford'a на 1500 наркозов не менее 4 смертей, по Muskens'у на 1400 наркозов 2 смерти, по Cago на 896 наркозов одна смерть. По Guthrie и Brun'у поразительно часто встречаются поздние смерти от хлороформа у детей, что стоит в полном несоответствии с принятым взглядом о том, что хлороформ детьми переносится легко.

Приведенные выше статистические данные также совершенно не отвечают фактическому положению вещей: поздние смерти от наркоза представляют собой явление несравненно более частое, чем это может казаться на основании подсчета отдельных описаний их. Если их описания не так часты, то это объясняется только тем, что они часто просматриваются, ибо несмотря на отмеченный факт и многочисленные эксперименты по изучению поздних последствий хлороформа и эфира, в сознание хирурга поздняя смерть от наркоза входит очень медленно.

Всякий из нас знает достаточное количество случаев, окончившихся смертельно в след за произведенной в общем наркозе невинной, непродолжительной операцией, в особенности в брюшной полости, где причина смерти не была точно установлена и патолого-анатомом не вскрыта. Обычно в таких случаях говорилось об особо злокачественном „перитонеальном сепсисе“, протекшем без резких видимых явлений со стороны брюшины („перитонеальный сепсис не успел развиться“). И только в самое последнее время, благодаря особо настойчивым указаниям ряда авторов, этот вопрос в клинике оказался заостренным. В последние годы было отмечено, что особое предрасположение для проявления поздних смертельных последствий наркоза имеет определенная группа заболеваний, именно—септические заболевания брюшной полости, в особенности аппендектальные абсцессы, внутрибрюшные заболевания с расстройствами циркуляции крови (всевозможные ущемления и черекручивания).

Siprel на этом основании высказал предположение, что для отравления от наркоза имеют значение аутолитические процессы, возникающие вследствие расстройств циркуляции.

Другие авторы (Stierlin) считают, что частота наблюдаемых поздних смертей от наркоза среди заболеваний органов брюшной полости воспалительного характера или ущемлений стоит в связи с поступлением в кровь бактериальных токсинов и продуктов распада гнойных клеток, которые увеличивают ядовитое действие наркотика или повышением коэффициента абсорпции, или уменьшением сопротивляемости клеток паренхимы по отношению к наркотическому веществу.

Я считаю, что острые и хронические воспалительные процессы органов брюшной полости, помимо хорошо известной и понятной всем

связи с печенью в отношении различного рода инфекций, вызывают и постоянные изменения в органе в виде его интоксикации, при чем последняя не обязательно должна идти через кровь, но может поступать частично, быть может, в смысле избирательного по отношению к печени процесса через лимфатическую систему. В детском возрасте к тому имеется тем более возможностей, т. к. лимфатическая система здесь более выражена и более чувствительна, чем у взрослого; отсюда, быть может, и понятна большая частота поздних наркозных смертей у детей.

При этих условиях ясно, что в каждом случае воспалительного процесса в органах брюшной полости мы стоим пред неизвестностью в отношении необходимой выносливости печени для общего наркоза, который в принятых видах является уже для нее, конечно, вторым ядом.

Эти соображения сохраняют силу для обоих господствующих наркотиков, как для хлороформа, так и для эфира, ибо в отношении последнего установлено, что только неглубокий и непродолжительный наркоз имеет преимущество пред хлороформом в смысле меньших повреждающих органы влияний. Глубокий же эфирный наркоз вызывает те же повреждения, какие вызываются и хлороформом.

В последнее время имеется много клинических сообщений и экспериментальных исследований, подтверждающих это положение, которое было всегда хорошо известно клиницистам, но, неясное до конца в своей сущности, трудно поддавалось объяснению. Почин в деле выяснения его принадлежит ряду американских авторов (Henderson, Crile, Moore, Suzuki), а окончательное доказательство связано с именами Müller'a, Whymer'a, Rost'a, Rehn'a, Grauhahn'a, Boshmer'a и др., ясно показавших повреждающее действие эфирного наркоза на паренхиматозные органы. Наряду с этим Kelly, Bevan-Favill, Backer-Gröndal, Balkhausen, Maiditsch и др. сообщили о поздних смертях в зависимости от эфирного наркоза.

Ясно, что мысль о безвредности эфирного наркоза должна быть раз навсегда оставлена.

Еще раз повторяю, что старые клиницисты прекрасно это чувствовали уже давно, и не этим ли объясняется беспомощный вздох покойного Kehrig'a, когда он писал: „Тот врач будет счастливым лапаротомистом, который найдет средство для наркоза, не обладающее опасностями ни хлороформа, ни эфира“. Это замечание Kehrig'a, сделанное им в 1912 году, с моей точки зрения, и было лучшим резюме состояния вопроса о наркозе после пройденного им пути в течение последних нескольких десятков лет. На самом деле, к этому времени только короткие оглушающие виды эфирного (Sädek), хлор- и бром-этилового наркозов могли считаться сравнительно безопасными.

Неудивительно поэтому, что в послевоенный период снова в хирургии встает вопрос борьбы за наркоз, ибо то, что вызывало восторг и изумление много лет тому назад, теперь уже далеко не удовлетворяет нас... Мы не хотим мириться с тем процентом смертности, который установился у нас за это время по отношению к известного рода хирургическим воздействиям и заболеваниям и в той части, где он зависит от несовершенства и вредности наркоза, стремимся его снизить.

Закипела работа в различных направлениях... Снова поднят вопрос о предоперационной подготовке больного и о послеоперационном уходе

за ним, изучаются расстройства организма в связи с хирургической операцией. В Америке на это бросаются огромные деньги: некоторые богатые клиники устраивают специальные отделения, в которых больные готовятся к операциям иногда в течение порядочного количества времени. Отыскиваются новые средства для общего наркоза — более безопасные, более верные, совершенствуются при посредстве различной аппаратуры старые, возникают дальнейшие комбинации старых и новых средств и, наконец, разрабатываются и уточняются способы местной анестезии и т. д. Не проходит буквально ни одного сколько-нибудь значительного научного собрания, чтобы не обсуждались вопросы наркоза в плоскости новых достижений. В самое последнее время в Германии разом возникают два журнала, посвященные вопросам обезболивания. Это ли не показывает, как велико стремление разрешить вопрос обезболивания в настоящее время?! Хирург ищет для наркоза средство не только совершенно безопасное, но и простое по технике его применения, дешевое, доступное, не связывающее его дорогой аппаратурой.

Современные средства для наркоза как будто бы обогатились новым ценным приобретением, известным под именем авертина. На нем я бы хотел несколько подробнее остановиться.

Новый наркотикум, выпущенный в 1927 году немецкой химической фабрикой под № E 107 и названный впоследствии авертином, по своей химической структуре представляет собой Tribromethylenalkohol. О клиническом испытании его в том же 1927 году было доложено на съезде немецких хирургов. С тех пор новое наркотическое средство подверглось всестороннему изучению: проверялось в сравнительном эксперименте на животном (Eichholz), исследовались его фармакологические свойства — резорбция и дозировка (Straub), исследовалось состояние сосудистой системы (Killian), сердца, дыхания, нервной системы и т. д. В конце концов к настоящему времени накопилось порядочное количество данных, характеризующих его положительные и отрицательные стороны.

К ректальному наркозу со времени первого его предложения Пироговым (1847 г.) неоднократно обращались. В 1913 году в последний раз пред введением авертина его пробовали Gwathmey и Sutton в виде эфирно-масляного наркоза. Отрицательные стороны его были слишком велики, и он был снова оставлен. Теперь в авертине мы имеем новый ректальный наркоз. При обсуждении оценки его по данным литературы, которая представляется в настоящее время, несмотря на короткий период его применения, очень значительной, трудно составить себе представление о действительных качествах средства. Ибо наряду с положительными отзывами о свойствах нового наркотика имеется уже порядочное количество сообщений с регистрацией смертей от самого наркоза. Killian собрал всего 33 случая. Хотя защитники авертинового наркоза и оспаривают в некоторых из приведенных случаях действительную связь смертельного исхода с наркозом, все же свое впечатление эти сообщения оставляют. В настоящее время в Германии в отношении к авертиновому наркозу наметились три позиции (Müh sam).

Одни клиники совершенно не заняты новым наркотическим средством, другая группа клиник, получив неудовлетворительное впечатление от первых опытов с ним, оставила его или ограничила применение его в значительной степени, третья, получившая благоприятные результаты

от него, одобряет его, но все же высказывается за необходимость дальнейших исследований и наблюдений.

К отрицательным сторонам наркоза относятся общие отрицательные свойства разовых поступлений наркотика в организм при невозможности их обратного удаления в случае осложнений, трудная дозировка, внезапное падение кровяного давления, коляпис, асфиксия, продолжительный сон с опасностью аспирации слизи после наркоза и совершенное противопоказание при болезнях печени и почек (Nordmann).

Некоторые (Borchardt), кроме того, не советуют его применять и при кишечной непроходимости.

В конце концов авертиновый наркоз, даже и защитниками его, далеко не рассматривается, как наркоз выбора; по мнению Mühsam'a, он никогда не получит этого значения и достаточно, если он будет применяться не более, как в 10% всех других методов обезболивания. Killian склонен ему отвести соответствующее место только в ряду второстепенных наркотических средств, назначаемых для успокоения больных перед операцией в малых дозах, дающих спокойный сон пред ней (Dämerschlaf).

Sauerbruch, по инициативе которого химическая фабрика и начала свои работы по отысканию нового средства для наркоза, в прениях на съезде (1927) отозвался об авертине, примерно, в таких выражениях: „Едва ли наркоз можно считать хорошим, если больной после простой и непродолжительной операции спит несколько часов вялущий и отечный, как уремик“. Он имел 3 смертных случая.

На последнем съезде немецких хирургов снова были прения по поводу авертинового наркоза, они носили более благоприятный для него характер, но общее отношение к нему в существенных чертах осталось тем же. Вероятно, авертин переживает в настоящее время знакомую нам в истории наркоза пору увлечения новым средством. Время укажет его действительную ценность.

Что касается закиси азота, ацетилен, этилена с кислородом или комбинаций этих газов с кислородом, известных под общим названием „Gas“, то они хотя и имеют много положительных сторон для комбинаций с основными наркозами и местной анестезией, но совершенно не доступны для широкого пользования ими вследствие дороговизны аппаратуры и трудности получения газа. Только богатые клиники Америки ими пользуются.

Внутривенные наркозы гедонала и перноктона не могут пока найти своего широкого применения, как мало изученные, а первый, кроме того, и как очень сложный в его проведении. Pernocton рекомендован Cuming'ом на том же съезде немецких хирургов в 1927 году, где обсуждался вопрос и об авертине. К настоящему времени о нем имеется ряд сообщений (Schmieden und Sebening, Aleke, Haberer, Schneider, Seifert, Harttung), по которым можно судить, что перноктон скорее необходим также в качестве подсобного наркоза. Большие дозы его дают сильное возбуждение и опасны. Haberer и Harttung имели смертные случаи. Быстрое введение 10% водного раствора может вызвать падение кровяного давления с параллельно идущим расстройством дыхания (коляпис).

Эта приведенная мной историческая справка показывает, что идеального наркоза до сего времени не найдено. По исследованиям самого

последнего времени, помимо приведенных мной ниже, даже легкие виды наркозов (Aethylen), действующие в течение очень небольшого промежутка времени ($1\frac{1}{2}$ часа), имеют свое влияние на кислородсвязывающую силу крови (кислородный обмен в крови), почему операция, сделанная под местной анестезией, вместе с сопровождающей ее кровопотерей и травмой, не имеет того влияния на организм, как кратковременный, самый легкий наркоз сам по себе без всякой операции (Jates and Raine, Pitt).

Моя клиника, принимая посильное участие в работе по отысканию наименее опасного средства обезболивания при хирургических операциях, встала на следующую принципиальную позицию:

В клинике всякий метод общего обезболивания из известных до сих пор может встретить свои противопоказания. Наиболее ценным будет тот, который этих противопоказаний будет иметь меньше. Мы с радостью встретим и примем такой метод...

Но мы сейчас и впредь будем помнить, что невинным и безупречным не может быть ни один общий наркоз, раз действующему началу требуется пройти через кровь и так повлиять на центральную нервную систему, чтобы важнейшие ее отделы (головной и спинной мозг) пришли в состояние паралича. Это не может проходить бесследно для человеческого организма!... Состояние это связано с полной потерей сознания и чувствительности, произвольных и почти всех рефлекторных движений, значительным изменением функций сердца, легких и других внутренних органов... В огромном большинстве случаев человеческий организм, правда, справляется с предъявляемым ему во время наркоза требованием, но, во-первых, нам не дано знать насколько и какой ценой, а, во-вторых, иногда он с ними и не справляется и гибнет тут же или спустя некоторое время, и никогда мы не знаем, кто будет этой несчастной жертвой....

Мы считаем, что идеальным было и всегда будет обезболивание самого места операции без сопутствующего по возможности повреждения остальных отделов человеческого тела.

С этой точки зрения мы считаем необходимым обратиться к методам местной анестезии и притом именно к тем из них, которые наиболее точно отвечают последнему требованию—не повреждать человеческого тела в стороне от места операции, в особенности, когда дело касается важных жизненных органов.

Положив в основу требований обезболивания при операциях указанные принципы, мы с 1924 года приступили к систематической, упорной разработке метода местной инфильтрационной анестезии, каковую и продолжаем до настоящего времени.

Последний метод, известный в хирургии в течение многих десятков лет, не получил до настоящего времени широкого практического применения, ибо в том виде, как он предлагался наиболее горячими его защитниками Reclus и Schleich'ом он содержал в себе много недоговоренного, неточного, почему и легко сравнительно был побежден противниками его, отстаивавшими в анестезии принцип блокирования нервов в стороне от разреза, принцип так называемой проводниковой анестезии.

Основные возражения против инфильтрационной анестезии сводились к следующему 3 пунктам:

1. Затруднения ориентировки в пропитанных раствором тканях.
2. Практическая невозможность производить сложные операции, сочетая послойность с необходимым выжидаемым моментом наступления анестезии в каждом пропитанном слое.

3. Необходимость употребления для целей инфильтрации больших количеств раствора и вытекающая отсюда опасность интоксикации.

Все возражения были настолько сильны, что не было ничего удивительного, что победа осталась за защитниками проводниковой анестезии. Практическая разработка последней привела в непродолжительное время к созданию целого ряда отдельных методов ее, из которых многие казались очень ценными. Однако, в целом система проводниковой анестезии далеко не оправдала возлагавшихся на нее надежды.

Прежде всего большинство из методов ее явились сами по себе отдельными довольно сложными операциями, зачастую метод анестезии оказывается труднее самой операции. Выполняя задачу подкожного, закрытого блока нервов они никогда не дают полной уверенности в успехе проделанной процедуры, ибо точность проекции того или другого пункта нерва часто варьирует в человеческом теле в зависимости от конституции его, развития подкожного слоя жира и других условий. Бесконечное количество схем и проекций нервов, нужное для выполнения анестезии, оказывается трудным для запоминания даже людям, хорошо знакомым с анатомией. Некоторые методы проводниковой анестезии, которые были связаны с блоком нервов по близости от центральной нервной системы (спинной мозг), признаны опасными и теперь почти оставлены, причем это обстоятельство сопровождалось новым лозунгом авторов: „прочь от центра!“

Эта участь вероятно постигнет и тот метод, который связан с разовым, внезапным блоком больших ганглиозных скоплений в животе (*Splanchnicusanaesthesia*), благодаря грубым антифизиологическим его особенностям (*Killian*).

Далее существуют методы, проведение которых сопряжено с возможностью сопутствующего поранения крупных сосудов и нервов, почему описание их сопровождается постоянными оговорками и предостережениями. Наконец, закрытое введение сравнительно сильных растворов не может быть безразличным в смысле интоксикации.

Вся сумма перечисленных обстоятельств, вероятно, и была причиной того, что проводниковая анестезия не получила широкого распространения. Отдельные ее методы, оставаясь достойным лиц, взоцрившихся в проведении их, не могли оказать влияния на распространение ее в целом. Таким образом, практическое применение ее имеет до сих пор чрезвычайно пестрый характер: оно касается обычно только отдельных операций, удающихся тем или другим лицам.

Этим, однако, я не хочу сказать, что принцип проводниковой анестезии совершенно излишен, но стремление исключительно на нем построить анестезию я считаю утопичным, ибо помимо указанных технических затруднений, которые он несет в себе, иннервация органов человеческого тела так сложна, что на этом пути будут постоянные неточности и неудачи. Вот почему мне и кажется, что в судьбе окончательного разрешения вопроса местного обезболивания этому принципу суждено будет играть лишь подчиненную роль. Жизнь для широкого поль-

зования требует метода сравнительно простого, безопасного и покрывающего наибольшее количество возможностей. Этим условиям может удовлетворить только правильно проводимый и разработанный принцип инфильтрации тканей.

Общее значение того метода инфильтрационной анестезии, который выкристаллизовался в работе моей клиники в течение ряда лет, должно быть понято прежде всего в свете реального опровержения банальных возражений против инфильтрационной анестезии.

Что касается первого возражения о затруднениях ориентировки в пропитанных тканях, то оно, как я об этом уже неоднократно высказывался в своих работах, имеет в значительной своей части просто характер недоразумения, покоящегося на первых впечатлениях лиц, мало знакомых с методом, не привыкших к нему. Правильное послойное введение раствора с использованием апоневрозов и сращений может только облегчить ориентировку в тканях, но никак не затруднить ее. Это положенно столь же ясно, как и важно в самой сущности метода. Я его хотел бы особенно подчеркнуть, поясняя, что инфильтрацией, в особенности при помощи „тугого инфильтрата“ всегда можно пользоваться для облегчения не только ориентировки в тканях, но и изоляции органов при их препаровке, ибо предпосланная ножу, она делает подчас работу последнего неузнаваемо легкой. Так будет прежде всего в обычном разрезе на конечностях в случае надобности отыскать тот или иной сосуд или нерв до самых тонких включительно, так будет часто при отыскании плотно замурованного в сращениях червеобразного отростка, когда последний выявится после солидного пропитыванья соседней париетальной брюшины и самих сращений, так будет при подсерозном выдущении желчного пузыря, при препаровке duodeni перед резекцией желудка, при отделении брюшных органов от забрюшинных и т. д., и т. д. На одно мгновение неопытный оператор может придти в смущенье при виде пропитанных тканей где-нибудь в узкой, мало знакомой ему ране, чтобы вслед за этим вознаградить себя указанными преимуществами операции.

Второе возражение относительно необходимости выжиданья во всех слоях, за исключением кожи, совершенно опровергается особенностями нашей методки. Дело в том, что, если речь идет об операциях на голове и туловище, то встречающиеся здесь нервы (не особенно толстые) успевают в нашем методе „тугого инфильтрата“ придти в состояние нечувствительности очень быстро, так что время введения раствора совершенно достаточно для этого.

Экспериментальные исследования моего сына, сделанные на нерве теплокровного животного в фармакологической лаборатории проф. В. М. Соколова, показывают, что п. saphenus кошки, в условиях его полного омыванья раствором в камере, анестезируется примерно в течение одной минуты. Т. к. мой „тугой инфильтрат“ в сущности есть своего рода ванна для нерва, то понятно, почему я произвожу перерезку сравнительно толстых нервов туловища без всякого выжиданья в ходе операции. Когда же приходится сталкиваться с толстыми стволами нервов конечностей, то здесь будут иметь место два случая. Первый—когда нерв только препаруется, а второй—когда он перерезается. Для первого случая оказывается достаточным обычное соприкосновение нерва с „ту-

гим инфильтратом“ в условиях его перинеуральной обработки, а для второго требуется при обнажении его в типичном месте обработать его еще и эндоневральной инъекцией, как это делается нередко даже и при применении общего наркоза.

Третье возражение касается необходимости употребления при сложных операциях больших количеств раствора и вытекающей отсюда опасности интоксикации. Конечно, большие, сложные операции, при системе „тугого инфильтрата“, должны потребовать большого количества обезболивающего раствора. Этому обстоятельству с самого начала надо прямо взглянуть в глаза и тут же его разрешить. Исходя из классического опыта Weigand'a, по которому сильная доза кокаина в слабых растворах не вызывает отравления, я и беру прежде всего слабый раствор, ввожу его частями в течение всей операции и большое количество его вывожу часто обратно наружу вслед за разрезом инфильтрата. Учитывая значение Са—содержащих солей раствора Ringel'a в борьбе организма с последствиями травмы (Seemen und Binswanger) я растворяю новокаин в жидкости Ringel'a и до минимума довожу прибавление к раствору адреналина. Таким образом моим раствором является 1/4% новокаина (на Ringel'e) с прибавлением 2 капель на 100,0 адреналина. Этот раствор в своей методике я безнаказанно ввожу в весьма больших количествах (до 2 литров, если понадобится)¹⁾, не видя и следов интоксикации у своих больных и получая, как правило, идеальное заживление операционной раны.

С этим методом мы имеем возможность во всех областях человеческого тела производить все операции, включая и самые сложные, как напр., полное удаление в один сеанс всех толстых кишек. Таким образом теперь под местной инфильтрационной анестезией в моей клинике оперируется более 98% всех больных.

Отдельных случаев встречаемых нами противопоказаний к ней я здесь касаться не буду, они суть редкие исключения.

По нашему методу в настоящее время работают две местные гинекологические клиники, причем одна из них, проф. А. П. Тимофеева, почти полностью.

Работая с указанной методикой, мы ежедневно убеждаемся в правильности ее принципиальной постановки, ибо наблюдаем неизменно процесс естественного ее усовершенствования в наших руках: что было невозможно вчера, стало возможным сегодня, что было дефектным вчера, стало идеальным сегодня. Это обстоятельство дает нам уверенность рассчитывать не повторить истории Graun'a, когда последний, проработав несколько десятков лет над разработкой проводниковой анестезии, в последней своей книжке пишет, что операцию аппендицита он проводит в настоящее время, как правило, в общем наркозе и только в исключительных случаях с местным обезболиванием. Такое заявление не может звучать иначе, как тяжелый приговор над проводниковой анестезией, со стороны человека, который всю свою жизнь защищал ее.

Позволительно теперь задать себе вопрос, в какой степени указанная установка работы клиники, связанная с почти полным исключением из обихода общего наркоза, отразилась на конечной цели этого меро-

¹⁾ Примечание: вентральная грыжа — adipositas!

приятня—снизить % послеоперационной смертности. Скажу прямо, что работа с этим методом привела нас к результатам в этом отношении, о которых трудно было думать. Процент смертности в наиболее сложных отделах хирургии снизился до неузнаваемости; так, на 100 с лишним больных, оперированных по поводу заболеваний желчных путей со всеми их осложнениями и во всех возрастах, мы имеем 5 смертей. В то время как раньше общий % смертности для этого отдела хирургии в наших условиях был не менее 20%. В иных отделах хирургии смертность исчезла совершенно: на несколько сотен операций в холодном периоде аппендицита смертей не было, исчезли неожиданные, непонятные смерти... Из послеоперационных осложнений, разумеется, кроме совершенно случайных, остались только непреодоленными—легочные, которые записаны от разнообразных причин и для которых не найдено еще того волшебного средства, каким их можно было бы предупреждать или сразу останавливать. Однако и они в огромном большинстве случаев имеют совершенно легкий характер.

Объективно общая картина послеоперационного состояния наших больных лучше всего рисуется в следующих выводах моих учеников (Крестникова и Пшеничникова), изучавших ее с различных сторон.

1. Щелочной резерв крови под влиянием операций с нашим методом инфильтрационной анестезии изменен не представил.

2. Исследование рН мочи у 79 больных дало отсутствие каких бы то ни было изменений у 45% больных, в 16% было повышение рН (от 0,2—1) и в 39% было понижение рН (от 0,2—1). При этом установить закономерности изменения или зависимости числа рН мочи от операции и послеоперационного течения не удалось.

3. В отношении ацетонурии отмечаем, что зависимости ацетонурии от перенесенной операции установить не удалось.

Ацетонурия после операций на 100 больных встретилась всего только 14 раз. До операции—2 раза, в обоих случаях ацетон исчез после произведенной операции.

4. Там, где не было белка в моче до операции, никогда он не появлялся и после нее.

5. Кровяное давление, в зависимости от произведенных операций, колебалось как в сторону его повышения, так и понижения, причем это колебание у большинства больных было от 1—10 делений.

6. Содержание Са в крови после операции с анестезией по нашему методу оставалось без изменения. Колебания были настолько минимальны, что их можно было игнорировать.

В соответствии с этим и общие клинические симптомы ацидоза наблюдались у наших больных в послеоперационном периоде исключительно редко.

Не надо забывать, что последнее обстоятельство, кроме всего остального, указывает и на спокойную, правильную психическую установку наших больных в атмосфере постоянной „безнаркозной“ работы клиники.

Приведенные выводы настолько отличаются от всего того, что нам известно по этому вопросу из знакомства с данными литературы, вышедшими из иных мест, что они не могут не вселять нам бодрости и уверенности в правильно взятой нами линии в вопросе обезболивания

при хирургических операциях. Работая в современных условиях нашей действительности, мы должны помимо всего прочего твердо помнить, что мы не можем бросать тех огромных средств на предоперационную подготовку наших больных и последующий уход за ними, какие бросаются на это в З. Европе и Америке, чтобы нейтрализовать тем самым, хотя бы в известной степени, тяжелое влияние наркоза, мы не можем завести дорого стоящей аппаратуры для разнообразных видов наркоза. В этом мы им уступаем в настоящее время, но в одном мы им не уступаем и не уступим—это в желании и умении сохранить жизнь наших больных; к этому мы успешно идем различными путями широкоразвернутой программы советской медицины. Один из них намечен и нами в скромном уголке нашей работы... Опасности наркоза при хирургических операциях должны быть обойдены широким применением местной инфльтрационной анестезии!...

Из Патолого-анатомического института Казанского госуниверситета. (Зав. проф. И. П. Васильев).

К вопросу о свободных фибриновых телах в плевральной полости.

Прозектора А. В. Голяева.

Со времени введения в качестве лечебного метода при туберкулезе легких искусственного пневмоторакса в последние годы рядом фтизиатров-рентгенологов описаны в полости плевры своеобразные фибриновые тела, механизм возникновения которых пока остается неясным. Известно только, что они образуются в результате экссудативного плеврита, развивающегося нередко после наложения повторного пневмоторакса.

Недавно мы имели возможность наблюдать подобный случай при вскрытии трупа, доставленного на секцию из Центральной туберкулезной больницы Тат. НКЗва с диагнозом: ТС_{III} praecipua productiva cum cavernis. Pneumothorax spontanea dextra et pleuritis exsudativa. Laryngitis tuberculosa. Myocarditis chr.

Краткие выдержки из истории болезни, любезно предоставленной в наше распоряжение доктором Н. М. Захаровым:

Мужч., 40 л., монтер; выше средн. роста, крепкого сложения и хорошего питания. Считает себя больным с 1925 г. Впервые, в течение 3 недель, находился на излечении в Туб. больнице в марте 1926 г. по поводу подострого продуктивного туберкулеза верхних отделов легких, преимущественно слева. Проводилось вливание солей кальция. К концу лечения значительное улучшение с прибавью в весе. В февр. 1927 г. констатировано ухудшение процесса с потерей трудоспособности, при субфебрильной t^0 и с множеством ВК в мокроте. Снова назначено коечное лечение в Туб. б-це. По истечении 5 нед. лечения отмечено улучшение общего состояния, прибавь в весе; t^0 —норма. Осенью этого же года наступило быстрое развитие болезни и в декабре больн. был принят в Туб. б-цу (3-й раз). Обнаружено значительное ухудшение процесса в легких при наличии каверн, субфебрильной t^0 и ВК в мокроте. Среди лечебных мероприятий и в этот раз была применена кальцевая терапия.

26. II. 28 утром 6-ной внезапно почувствовал сильные боли в правой половине груди, усилившиеся к вечеру; появилась одышка и рвота; t^0 дала резкий подъем до 40^0 ; пульс 125 в мин., число дыханий 40. Эти явления с данными пер-