

Отдел II. Обзоры, рефераты, рецензии и пр.

О предоперационной подготовке больного¹⁾.

Ассистента Фак. Хирургической клиники Казанского Университета
д-ра мед. **С. А. Флерова.**

Жизнь подвергающегося операции больного зависит от интенсивности болезненного начала, степени сопротивляемости организма, предоперационной подготовки, оперативного вмешательства и послеоперационного ухода.

Все члены этой пятерки, может быть, одинаково важны, но, во всяком случае, неодинаково разработаны, и всего менее разработано учение о предоперационной подготовке. Здесь, кроме удовлетворительно изученной подготовки покровов операционного поля, все остальное еще до того неясно, что даже не приняло характера систематического учения,—вопросы этого рода затрагиваются лишь в отдельных работах, разбросанных и тонущих в общей массе хирургической литературы.

В результате—в жизни этот вопрос разрешается чисто-эмпирически. Врачи поневоле следуют традициям, преемственно передаваемым старыми врачами, старыми фельдшерицами и, *horribile dictu*,—старыми сиделками.

В истории этого вопроса мы должны отметить труды XXII Съезда Французских Хирургов, в 1909 г., где в его разработке участвовал цвет французской хирургии. Далее этим вопросом занялись американцы, причем в особенности необходимо отметить имена *Crile'a* и *Alvarez'a*. Частично этому вопросу отведено место в солидном руководстве *Haubold'a* по подготовке и послеоперационному уходу. Наконец, он стал предметом широкого обсуждения и у нас на III Съезде Хирургов Одесской губ. в 1925 году.

I.

Наиболее злободневным в этой области является пересмотр вопроса об очистке перед операцией кишечника. Оказывается, что вопрос этот тоже имеет свою историю и корни в самом отдаленном прошлом.

Древние, с их гуморальными представлениями, не могли мириться с наличием в их прекрасном теле таких непрекрасных, неблагородных материй, как кишечное содержимое и т. под., и, если они хотели свой организм в соматическом и психическом отношении привести в возможно лучшее состояние, то прибегали к слабительным. По Геродоту египтяне принимали слабительное раз в месяц; принимали его также, отправляясь в путешествие. Карнеад, академик, очищал свой кишечник всякий раз, когда отправлялся на диспут со стоиком Зеноном. Слабительные давали перед допросом и пытками для того, чтобы, выгоняя дурные соки, избежать со стороны обвиняемых ложных показаний.

Таким образом ко многим важным моментам в своей жизни древние готовили себя слабительными. Операция—тоже важный в жизни момент. Отсюда и возник обычай дачи слабительных в предоперационном периоде. Так, это практиковалось у древних перед кровопусканием. Гален рекомендовал слабительное перед удалением рака грудной железы. После открытия *Jenpeg'a* очищали кишечник перед оспириванием, а после изобретения сальварсана—даже перед вливанием этого последнего.

Из этой краткой истории вопроса видно, что мы теперь, в сущности, находимся во власти традиций, имеющих свои корни более двух тысяч лет назад. Но древние заботились только об изгнании дурных соков; мотивы же у наших современников более разнообразны.

Во-первых, дача слабительного перед наркозом считается необходимой, чтобы избежать рвоты, особенно рвоты пищей с аспирацией в легкие. Но нам известно,

¹⁾ Пробная лекция на звание приват-доцента, прочитанная в заседании Медфака Казанского Университета 15/X 1926 г.

что желудок в норме и без слабительного опорожняется через 2—3 часа. Если же в желудке имеется задержка пищи, а тем более, если операция производится на самом желудке, то мы промываем последний. Далее, мы знаем, что при наркозе рвота бывает и при не содержащем пищи желудка. Мы часто видим, что оперированного рвет не пищевыми массами, а зеленоватой жидкостью, которая есть ничто иное, как нормально забрасывающийся в желудок секрет 12-перстной кишки. Таким образом на слабительные мы невправе смотреть, как на средство против рвоты, причем, если они излишни в этом отношении при наркозе, то тем более не нужны при операциях под местной анестезией.

Вторым мотивом для дачи слабительных перед операцией является боязнь аутоинфекции и интоксикации из кишечника. Но это еще вопрос,—что больше даст микробов и токсинов, разжиженное-ли после действия слабительного, хотя-бы и скудное, содержимое кишек, или спокойно лежащие в кишечнике плотные массы. В последних большая часть микробов мертва или малодеятельна, тогда как при разжижении кал кишит живыми микробами (Kocher, Meyer). Кроме того предохранительный барьер слизистой оболочки, если его не нарушать, обычно микробов не пропускает. Но он настолько деликатен, что как раз слабительные-то его и нарушают. Это доказал Meyer, который давал кроликам слабительное и затем исследовал на содержание бактерий их кровь, причем в большинстве случаев получал положительный результат. Отмечено, далее, что многие люди после действия слабительного чувствуют себя как-бы отравленными, а у некоторых наступает даже резкая слабость. Поэтому такая подготовка,—говорит Alvarez,—скорее увеличивает опасность аутоинфекции и интоксикации, чем уменьшает ее.

Третьим мотивом дачи слабительных пред операцией служит боязнь наступления в послеоперационном периоде метеоризма и связанных с последним болей. Но хорошо известно, что после лапаротомий, даже при тщательном очищенном кишечнике, метеоризм до конца вторых суток—явление обычное. Наоборот, в литературе уже имеется порядочно указаний, что без слабительных метеоризм бывает выражен меньше (Taganowsky, Alvarez, Целлариус и др.). Оказывается, что в происхождении метеоризма главным виновником является не кишечное содержимое, а растройство мезентериального кровообращения—чаще вследствие травматизации кишечника (Taganowsky) и инфекции брюшины (Leichtenstern). Kato говорит, что главная масса газов освобождается не чрез задний проход, а всасывается чрез кишечную стенку в кровь и выделяется легкими; растройство кровообращения в системе воротной вены препятствует такому всасыванию. Kadeg изолировал два участка кишки, причем один участок был пуст, а другой с содержимым. Разница между этими участками в отношении количества газов была ничтожна; но если он перевязывал вены у эти участков, то последние сразу вздувались до громадных размеров. Leichtenstern подметил то обстоятельство, что у людей громадные скопления кала перед местом хронического стеноза обычно метеоризмом не сопровождаются; но достаточно сюда присоединится небольшому перитониту, или ущемлению, и сразу получится громадный тимпанит. Наконец, оказывается, что слабительные у ряда лиц сами по себе способны вызывать метеоризм,—обстоятельство, вынудившее ряд рентгенологов отказаться от них перед рентгеновским исследованием.

Четвертым мотивом дачи слабительных перед операцией является боязнь во вскрытии кишечника загрязнить содержимым последнего брюшную полость. Но, во-первых, применение кишечных клемм, после предварительного отжимания содержимого в стороны, не делает никакой разницы между подготовленным и не подготовленным больным, так как и в том, и в другом случае данный участок будет относительно пуст. Далее, плотные каловые массы гораздо безопаснее, чем жидкое, легко выступающее чрез края разреза пенистое содержимое, для которого законы тяжести как-бы не существуют. Кроме того, я уже упоминал что микробы в плотном кале большею частью мертвы, а в жидком живы, многочисленны и вирулентны. В плотном кале кокки группируются в кучки, а в жидком—в цепочки (Karl Meyer, Kocher).

Следует отметить, что такой всемирно авторитетный хирург, как W. Mayo, прямо заявил, что опасность при операции на толстых кишках от дачи слабительных усиливается.

Слабительные в большинстве случаев являются и излишними, так как у большинства больных желудочно-кишечный тракт ко времени операции освобождается самостоятельно. Желудок освобождается чрез 2—3 часа, а тонкие кишки—чрез 7—9 часов после еды. „За 7 лет рентгеноскопии пищеварительного тракта,—говорит Alvarez,—я, может быть, видел только с дюжину случаев, где ileum сохра-

няла свое содержимое после 15 часов.“ Единственное место, добавляет он, где пища застаивается, есть colon, но и та в большинстве случаев опорожняется утром в день операции. А если она не опорожнится, то клизма утром в день операции опорожняет ее полностью, в чем можно убедиться рентгеноскопически.

Задержка содержимого в colon компенсируется за то тем, что, по Gilbert'y и Dominici's'y, в толстых кишках микробов гораздо меньше, чем в концевом отделе тонких кишек, пред ileo-coecal'ной заслонкой. Желудок и duodenum, за исключением случаев непроходимости, практически можно считать от микробов свободными. В jejunum количество микробов постепенно повышается до ileo-coecal'ной заслонки, а затем очень резко падает (Haubold).

Но бесполезность и вредность слабительных сказанным не исчерпываются. Они ослабляют еще организм, отнимая у последнего воду, повышая концентрацию солей и нарушая химическое равновесие организма.

Если-бы слабительные действительно способствовали увеличению жизненной энергии организма, то почему,—спрашивает Alvarez,—их не употребляют атлеты и спортсмены перед выступлением? Мы-бы добавили от себя: почему их не дают лошадям перед бегами? Если-бы борец в течение 2—3 дней перед борьбой принимал слабительное,—говорит Oliver Holmes,—то, вне всякого сомнения, он-бы эту свою борьбу проиграл. Если это справедливо в отношении сильного и здорового человека, то насколько же это более справедливо в отношении человека ослабленного, больного, который тоже готовится к борьбе, но только... за свою жизнь.

В последнее время на слабительные смотрят, как на одну из причин развития послеоперационного ацидоза (Заблудовский, Целлариус, Войташе в с к и й). Наоборот, без слабительных, по данным Целлариуса, ацидоз случается на 17% реже.

В силу принципа, что за действием следует противодействие, тонус кишечника после слабительных резко понижается. Во время операции вздутые кишечные петли загромаждают поле действия, выпираются наружу и плохо вправляются. Наконец, разрез, сделанный для соустья на вздутой, атоничной кишке по спадению последней может оказаться недостаточным по размеру.

Наоборот, лабораторный опыт над животными, по Fletcher'y, Taylor'y и Alvarez'y, учит, что без подготовки слабительными кишки, в смысле тонуса, не оставляют желать ничего лучшего. Я могу это подтвердить своими наблюдениями. Изучая патогенез круглой язвы, я поставил на собаках две серии экспериментов. В первой из них я давал собакам перед операцией слабительное; кишки при этом оказались умеренно наполнены газами. Во второй же серии я нарочно слабительных собакам не давал и впервые, кажется, увидел именно те „нормальные“ кишки, о которых говорит школа проф. Образцова: кишки были в поперечнике не круглые, а в виде лент. По вскрытии брюшной полости в последней было очень просторно; кишки послушно перекладывались с места на место, не выпирая наружу. Нужно добавить, что на голодную диету я собак перед операцией не сажал.

Но, может быть, вопрос о подготовке без слабительных стоит еще в стадии лишь теоретической и экспериментальной разработки? Нет. У нас есть данные, говорящие о том, что в клинике так начали поступать давно, и теперь этот образ действий практикуется в размерах довольно широких. Так, на XXII С'езде Французских Хирургов в 1909 году красной нитью проходило стремление или совсем обходиться без слабительных, ограничиваясь клизмами, или, если давать слабительные, то за два дня до операции,—для того, чтобы кишечник успел вернуться к физиологическому состоянию. В настоящее время из французов против слабительных восстают Faure и Lardennois (Корнман).

У немцев тоже, судя по руководству Bier'a, Braun'a и Kimmel'a, видно стремление к ограничению слабительных. Англичанка E. Clagmont, путешествуя по Западной Европе в 1922 году, не видела, чтобы в тех клиниках, где она была, кишечник перед операцией очищали слабительными. Так поступали в Цюрихе у Paul'a Clairmont'a, в Вене у Eiselsberg'a, в Гейдельберге у Enderlin'a, во Франкфурте у Smieden'a. И все те многие хирурги, с которыми она говорила, высказывались о таком методе весьма благоприятно.

В Америке, по свидетельству Alvarez'a, оперирование без слабительных принято многими хирургами, которые в восторге от того, что послеоперационные результаты у них улучшились. Известный хирург Grile высказывается против неумеренного очищения кишечника. Tagnowsky (из Чикаго) говорит: „В настоящее время имеется хорошая тенденция не прибегать к священному очищению кишечника“.

У нас, на III Съезде Одесских хирургов, выяснилось, что, наконец, и некоторые наши хирурги подготовку слабительными тоже оставили (Заблудовский, Целларнус и Корганова-Мюллер). Последняя уже говорит о 2-летнем опыте в больнице имени Тимирязева в Москве. В этой больнице применяют слабительные лишь перед операциями на прямой кишке. Бывший на Съезде проф. С. П. Федоров, хотя и не рекомендовал придерживаться шаблона, но считал доказанным то положение, что можно с успехом делать лапаротомию и без подготовки слабительными. Наконец, мы все знаем, что экстренные лапаротомии без подготовки проходят несколько не хуже обычных случаев с подготовкой.

Если так поступают при лапаротомиях, то зачем, спрашивается, прибегать к слабительным при других многочисленных видах операций?

Мой личный семилетний опыт интензивной хирургической работы на войне дал следующее: никого к операции мы слабительными не готовили; наркоз был исключительно эфирный; несмотря на довольно разнообразный возрастной состав, усталость и обилие бронхитов у солдат, пневмонии у нас почти не было, а если и было несколько случаев, то чрезвычайно легких. Других каких-либо неудобств, — вроде того, напр., чтобы больного прослабило на операционном столе, — также не наблюдалось. В последние 2½ года мы в клинике проф. А. В. Вишневецкого тоже переходим, постепенно и осторожно, к подготовке к операциям без слабительных, и, хотя наш опыт еще невелик, но впечатление создалось ободряющее.

Из всего сказанного можно было-бы вывести заключение, что египетские традиции низвергнуты окончательно и бесповоротно. Но это совсем так. Если позволительно очистить кишечник перед операцией грубо и внезапно, то регулировать его работу методически и нежно, может быть, даже обходясь и без слабительных, — необходимо.

Если современные хирурги восстали против слабительных, то только слабительных современных. Эти слабительные, конечно в разной степени, грубы и нефизиологичны. Известный специалист по хроническим запорам проф. Gant тоже не любит лечить своих больных слабительными, предпочитая диету и физиотерапию; если же, по необходимости, он назначает слабительное, то, судя по его рецептам и по тем слабительным средствам, которые мы получили от американцев, в самой сложной комбинации. Комбинируя, он, очевидно, ищет слабительного совершенного, и в этом искании, может быть, залог будущего возвращения к тем египетским традициям, от которых мы в настоящее время вынуждены временно полностью, или частично, отказаться.

II.

Вторую задачу, стоящую пред хирургом, является задача, если не привести желудочно-кишечный тракт перед операцией в совершенно стерильное состояние, то, по крайней мере, уменьшить его патогенную флору.

Что слабительные в этом отношении бесполезны и даже вредны, мы уже говорили. Были многочисленные попытки обеззаразить кишечник и с помощью антисептических веществ, куда относятся салол, бензоафтол, каломель и др. Но нет ничего более противоречивого, как результаты наблюдения за действием этих средств: в то время, как одни наблюдатели признают их действие, другие совершенно отрицают. Так, напр., Stern наблюдал после каломеля в кале полное исчезновение микробов, а Schütz и Strassburger, наоборот, — их увеличение. Higata в нижнем отделе тонких кишек от дезинфицирующих средств не видел никакого дезинфицирующего действия.

Большее значение, повидному, имеет здесь перемена диеты. Каждой диете соответствует определенная кишечная флора, и, если больного перевести с мясной пищи на молочно-растительную, то свойственная мясной пище флора должна погибнуть (Herter).

Стерильность пищи также имеет здесь значение. Я приведу тот *usus*, который практикуется Naubold'ом в его клинике. Там приносимая с кухни пища вторично нагревается в палатах, на глазах у больных, затем разливается стерильной ложкой в стерильные тарелки. Больной ест также стерильной ложкой.

Тщательное внимание должно быть уделено состоянию рта больного, его носа и придаточных полостей. В особенности должны быть опасны скрытые гаймориты, способные своим гноем инфицировать кишечник непрерывно.

III.

Всестороннее обследование больного и исправление терапевтическим путем имеющихся в его организме недочетов составляет тоже важный отдел предопера-

ционной подготовки. Наше обследование должно быть направлено прежде всего на то заболевание, из-за которого приходится оперировать, затем—на заболевания сопутствующие (tbc, малярия, диабет, сифилис и др.), потом—на установление коэффициента жизненной сопротивляемости организма и, наконец, на изыскание мер для повышения этой последней (К о р н е в).

Если мы не распознаем и не излечим бронхит перед операцией, то получим пневмонию после операции. Малярия дает нередко послеоперационные поднятия температуры; кроме того при ней противопоказан хлороформный наркоз; поэтому ее тоже необходимо распознать и лечить до операции. При сердечной слабости необходимо поднять тонус сердечной мышцы и т. д. При этом настоятельно необходимо самый тесный контакт хирургов с терапевтами и др. специалистами. При некоторых болезнях, напр., при круглой язве, в последнее время принято, чтобы предоперационный период больной провел в терапевтическом отделении. Последней новинкой в этой области, создающей, можно сказать, новую эпоху в хирургии, явился почин W. Мауо, который в своей хирургической клинике недавно создал терапевтическое отделение—специально для подготовки больных.

Известно, что организм и его органы могут казаться видимо здоровыми, но быть в функциональном отношении недостаточными. Поэтому ценной является т. наз. «дыхательная проба», которую у нас опубликовал Штанге в 1913 году, но которая нам была известна раньше, по страхованию жизни. Если больной, набрав в себя воздух, задерживает дыхание менее 20 секунд, наркоз и операция становятся опасными. Постоянно применяя эту пробу, я убедился в ее большом значении и видел даже одну смерть от нескольких капель хлороформа, когда эта проба была неблагоприятной.

Общее впечатление, которое производит на опытного хирурга больной, тоже с пользой учитывается в предоперационном периоде. Типовой характер организма больного, улавливаемый до сих пор более интуитивно, в настоящее время, с развитием учения о конституции, все более и более переходит из сферы бессознательного в область сознания научного. Типы разнообразны; разнообразна должна быть и предоперационная подготовка.

В последнее время, когда на организм стали смотреть, как на электрическую машину, выясняется преобладающее значение для него не столько сердца и почек, сколько головного мозга и печени. Головной мозг обладает высшим электрическим потенциалом, а печень—самым низким. Разница потенциалов между ними дает жизнь, а равновесие—смерть, переходное же состояние дает истощение и шок. Так гласит теория крупнейшего из мировых хирургов, американского хирурга Crile'a, который уже давно разрабатывает ее совместно с представителями биофизических наук. Нас эта теория интересует в том отношении, что побуждает больше, чем прежде, уделять свое внимание, во-первых, функции мозга, во-вторых, функции печени.

Психическое состояние больного перед операцией для исхода последней имеет огромное значение. Известно, что боязливые больные неврастенического типа плохо переносят операции. У них нервная система под влиянием живых переживаний быстро истощается и к моменту операции и последующей борьбы за жизнь оказывается уже несостоятельной. Поэтому рекомендуется воздерживаться от операции у лиц с резко колеблющимся и ослабленным психическим тонусом, у остальных же необходимо этот тонус поддерживать, а не нарушать; словом, необходима психическая предоперационная подготовка, которая сводится к следующему (Д и т е р и х с):

а) Необходима вера в хирурга и необходимость операции. Отсюда соответствующая обстановка и поведение по отношению к больному.

б) Мучительное предоперационное ожидание должно быть сведено к минимуму. Если сказать больному, что операция будет в 9 часов, а начать часом позже, то этот час для многих больных будет долгим часом мучительных переживаний. Лучше больному сказать, что операция будет в 10 часов, а начать в 9.

в) Перед операцией больной должен хорошо выспаться (полезен веронал и др.). По Crile'у покой и обильный сон необходимы для устранения поляризации электродов.

г) Перед операцией перед наркозом надо вводить больному морфий, а перед местной анестезией—веронал и морфий.

д) В операционной,—говорит Дитерихс,—больной не должен получать раздражений болевых, термических (охлаждение), зрительных (инструменты, остатки от предшествовавшей операции) и слуховых (К о р н и м а н советует завязывать глаза

и затыкать уша ватой). Неосторожные и посторонние разговоры присутствующих, — говорит Д и т е р и х с, — являются часто для готовящихся к операции, как к важнейшему акту своей жизни, часто шокирующими. Еще в XVI столетии Ambroise Paré писал: «Спокойное настроение духа больного перед операцией необходимо для предупреждения развития бреда и других дурных последствий операции». Этим он, между прочим, намекнул и на возможность послеоперационных психозов, как-то *delirium tremens* и др. Во избежание их требуется не только психическая подготовка, но у алкоголиков — и профилактическая дача алкоголя. У наркоманов перед операцией дозволительно не лишать их привычных наркотиков, т. к. резкое лишение их сказывается на организме неблагоприятно (К о р м а н).

Перейдем теперь к печени. Ее разностороннее значение для организма колоссально. Организм не может долго жить за счет тех запасов, которые хранит в себе печень, — наступит недостаточность сначала самой печени, а затем и всего организма. Поэтому сажать больных перед операцией на голодную диету в настоящее время считается непозволительным. В особенности необходима для печени подвозка углеводов. Тростниковый и, в особенности, виноградный сахар должны назначаться перед операцией широкой рукой.

Кроме мозга и печени, из других органов в последнее время выявляется также важное значение поджелудочной железы, которая является, собственно говоря, ферментативным центром организма. Ее ферменты действуют не только в просвете кишечника, но, всосавшись из последнего в кровь, участвуют в процессе синтеза и анализа внутри каждой клетки организма (Б о л д ы р е в). Поэтому пища в предоперационном периоде должна соответствовать всем трем ферментам поджелудочной железы, т. е. она должна быть разнообразна.

В особенности нельзя лишать перед операцией организм воды, чтобы не нарушить нормальное солевое равновесие. Вода, кроме того, является, по Crile'у, переносчиком кислорода в клетки организма. Она дается, чаще в виде сладкого чая, многими (Д и т е р и х с, Girard, Hunter и др.) за 1—3 часа до операции. Это поднимает тонус организма и, судя по экспериментам, благоприятно сказывается на тонусе кишечника.

Следует упомянуть еще и о переливании крови, которое практикуется не только после операции, но и в предоперационном периоде. Так, напр., Crile переливает кровь больному перед операцией, если процент гемоглобина у него ниже 75.

Я постарался изложить, приведя в систему, наиболее злободневное и наиболее, вместе с тем, неясное из области предоперационной подготовки. Но что же в современных методах предоперационной подготовки есть общего?

Общим является стремление — не класть больного на операционный стол в виде засушенного анатомического препарата. Поэтому не нужно изводить больного слабительными, не нужно морить голодом, нельзя лишать воды, необходимо поддерживать психический и физический тонус организма. Только при этом условии больной будет в состоянии перенести связанную с операцией психическую и физическую травму и побороть ту болезнь, которая привела его на операционный стол.

Л И Т Е Р А Т У Р А.

- Болдырев В. Н. Каз. Мед. Журн., 1913, № 9.—Груздев В. С. Гинекология, 1922.—Губарев А. П. Воспаление брюшины, 1926.—Дитерихс. Послеоперационный уход, 1924.—Alvarez. Surgery, gyn. and obstet., June, 1918.—E. Claremont. Lancet, March, 1922.—Crile. Surg., gyn. and obst., sept., 1923.—Congrès français de chirurgie. Revue de chirurgie, 1909.—Haubold. Preparatory and after treatment in operative cases, 1910.—Herter. Intern. Beiträge z. Ernährungsstörungen, 1910, B. I, H. 3.—Hirata. Ibid., 1911, B. II.—Kato. Ibid., 1910, B. I, H. 3.—W. Mayo. Surgery, gyn. and obst., April, 1926.—Tarnowsky. I. A. M. Ass., May, 1924.