

**Василий Филиппович Гладенин,
Дмитрий Александрович Мантров**

Энциклопедия клинической хирургии

УДК 37.6
ББК 92
Г52

В.Ф. Гладенин, Д.А. Мантров

Г52 Энциклопедия клинической хирургии / В.Ф. Гладенин,
Д.А. Мантров. — М. : Т8 Издательские технологии / RUGRAM,
2020. — 432 с. — (Полезные конспекты).

ISBN 978-5-521-75148-8

Переиздание популярного руководства для практикующих
врачей, студентов медицинских вузов, широкого круга чита-
телей.

BIC JN
BISAC EDU000000

Часть I. Общая хирургия

Введение

Хирургия – рукодействие. Один из важнейших разделов медицинской науки и современного здравоохранения. Ручные или механические воздействия в хирургии носят название операции. Они могут быть кровавыми и бескровными.

Современная хирургия использует достижения биологии, анатомии, физиологии, патологической анатомии, микробиологии, фармакологии и др. Возникли новые методы обследования больных и их лечения (УЗИ, лабораторные разработки, лазеротерапия и многое другое).

Широта охвата хирургическими методами лечения столь велика, что нет области, органа, ткани, куда не проникала бы рука хирурга. Более того, во время операции используются не только механические, но и физические, химические и биологические методы лечения органов и систем организма. Хирургия является одной из ведущих медицинских специальностей, а экстренной хирургической помощью пострадавшим должен владеть врач любой специальности. Об этом и будет идти речь в данном справочном пособии.

Краткая история развития хирургии

Хирургия развивалась как народная медицина (костоправы), с одной стороны, и как военно-полевая хирургия – с другой.

В 1706 г. в Москве был открыт первый госпиталь с медико-хирургической школой. Позже появился госпиталь и в Петербурге. Они готовили врачей для армии и хирургов для военного времени. Несколько позже

основаны медико-хирургическая академия и институт. В них работали выдающиеся русские хирурги П. О. Загорский (1764–1846), И. Ф. Буш, опубликовавший первый учебник по хирургии, И. В. Буяльский, создавший анатомо-хирургические таблицы, Е. О. Мухин, в 1807 г. описавший некоторые хирургические операции.

И все-таки хирургия как медицинская наука и практика стала развиваться только после вхождения в нее духом и телом, умом и опытом Н. И. Пирогова. Его анатомирование трупов и привязывание анатомии к хирургии стали толчком в развитии не только отечественной, но и мировой науки по хирургии. Н. И. Пирогов впервые применил наркоз на «поле брани». Он был уверен, что заражение ран происходит в результате попадания в них микробного начала, хотя и называл он их «миазмами».

В конце XIX – начале XX в. образовалась московская хирургическая школа во главе с выдающимися хирургами – Н. В. Склифосовским и П. И. Дьяконовым. Позже организовалась петербургская школа хирургов во главе с Н. А. Вельяминовым, С. П. Федоровым и др.

Особого развития достигла хирургия за годы советской власти. Академики С. И. Спасокукоцкий, А. Н. Бакулев (Саратов, Москва), Н. Н. Бурденко, П. А. Куприянов и другие внесли много новых идей в развивающуюся хирургию, образовали свои школы медицинских знаний и умений. Появились новые отрасли хирургии: нейрохирургия, легочная хирургия, сердечная хирургия, сосудистая хирургия, микрохирургия и др.

Профилактика инфекции

Существование бактерий открыл в XIX в. Луи Пастер, после чего началось бурное развитие микробиологии, асептики, антисептики и хирургии в целом. До этого открытия 80% оперированных больных умирали от гнойных и гнилостных инфекций.

Несколько позже английский врач Листер выдвинул идею, что воспаление и нагноение ран зависят от микробов, попавших в рану из воздуха, с предметов обихода или с рук служителей, в том числе и хирургов.

Исследуя гной, микробиологи нашли в нем стафилококки в виде гроздей из шариков; стрептококки в виде цепочек из кокков; диплококки, расположенные попарно; пневмококки слизистых оболочек дыхательных путей; гонококки, располагающиеся на слизистых оболочках половых и мочевых органов; бактерии в виде палочек, они вызывают брюшной тиф, туберкулез; бактерии, находящиеся в спорах, они устойчивы во внешней среде и дезинфицирующих растворах (споры палочки сибирской язвы, столбняка, газовой гангрены). В гнойном содержимом могут быть не монобактерии, а целый ряд смесей разных бактерий.

Различают 2 источника хирургической инфекции: экзогенный и эндогенный. Экзогенная инфекция может возникнуть в результате контакта, имплантации органа или ткани, воздушным путем и капельным путем.

Контактная инфекция имеет наибольшее распространение. Все случайные раны считаются первично микробно загрязнены. Это связано с тем, что все предметы, окружающие нас, имеют на себе множество микроорганизмов. А они, касаясь раны, оставляют на ней множество микробов, в том числе и болезнетворных (газовой гангрены и газовой флегмоны, столбняка). В раны

операционные микробы могут попасть либо с рук хирурга, либо с инструментов, либо с перевязочного материала. В старину операции производились (XIX в.) руками без специальной обработки, использовались ножи с резными ручками. Поэтому и развивалось нагноение ран, иногда возникала гангрена конечностей, а то и сепсис.

Профилактика контактной инфекции входит в обязанности медицинских, особенно операционных, сестер и хирургов.

Имплантационная инфекция – это такая инфекция, которая поступает вглубь тканей с инъекционной иглой, инородными телами, при пересадке органов, при использовании нестерильного кетгута. Имплантационная инфекция редко проявляется остро, чаще протекает в виде дремлющей инфекции.

Воздушная инфекция наблюдается в том случае, когда в рану попадают микробы из воздуха операционной. Чтобы обезопасить больных в операционной, перевязочной, в палатах интенсивной терапии проводится кварцевание.

Капельная инфекция обусловлена попаданием в рану капелек слюны при разговоре, чихании, кашле. Поэтому в операционно-перевязочном блоке персонал обязан носить марлевые (или из другой ткани) маски.

Асептика, антисептика

Асептика – основной закон хирургии. Это означает, чтобы все, что касается раны, было стерильным, т. е. обеспложенным, лишенным микроорганизмов. Асептика является надежным способом защиты раны от попадания в нее микробов. Достигается это системой мер. К ним относятся:

1) стерилизация инструментария, перевязочного материала, шелка и кетгута, операционного белья, протезов, кровеносных сосудов, оптических приборов и много другого;

2) обработка рук хирурга и операционного поля;

3) строгий режим операционно-перевязочного блока;

4) асептическое выполнение операции.

Для достижения асептики применяются следующие способы. Физические факторы – высокая температура: стерилизация горячим сухим воздухом, кипячение, обработка паром под давлением (автоклавирование); стерилизация воздуха, стен, пола и потолка с помощью ультрафиолетовых лучей – кварца. Надо помнить, что спорообразующие микроорганизмы требуют применения кварца в 40 раз больше, чем вегетативные формы бактерий.

Для стерилизации ионизирующим излучением используются радиоактивные изотопы кобальт-60 (^{60}Co) и цезий-137 (^{137}Cs). Они могут применяться в специально оборудованных установках на предприятиях медицинской промышленности для массовых заготовок стерильных материалов длительного хранения.

Воздух стерильный нагнетается не только в операционные и перевязочные, но и в стерильные палаты, где лечатся ожоги открытым способом.

Химическая стерилизация широко применяется для уничтожения бактерий на режущих инструментах (скальпелях, ножницах и др.), аппаратах с оптическими системами. Для стерилизации применяются некоторые газы, обладающие стерилизующим действием. К ним относятся окись этилена, окись пропилена, бромистый метил. Стерилизуются сложные приборы, в том числе для искусственного кровообращения, средства для наркоза.

Термическая стерилизация

Стерилизация воздействием высокой температуры является основным методом обеспложивания, применяемым в медицинской практике.

Обжигание. В пламени спирта температура достигает 600 °С. Допускаются обжигу скальпели, ножницы, платиновые иглы в бактериологических лабораториях.

Сухой жар применяется в сухожаровых шкафах при температуре 180–200 °С. Стерилизуются изделия из стекла, металла, фарфора.

Предметы заворачиваются в один-два слоя пергаментной бумаги А или Б, фольги. При температуре 180 °С стерилизация длится 40–60 мин.

Кипячение относится к основным способам стерилизации шприцев, хирургического инструментария и др. Но разработаны методы автоклавирования с централизованной заготовкой материала, поэтому стали пользоваться центрами стерилизации. Там же, где пользуются кипячением, в воду на каждые 100 г добавляют 2 г гидрокарбоната натрия. Эта добавка повышает температуру кипения воды на 2 °С. Время кипячения продолжается от 30 до 45 мин.

Стерилизация паром под давлением является основным методом обеспложивания перевязочного материала, операционного белья, инструментов, применяемых при операции. Данная стерилизация производится в автоклавах. Чем выше давление в автоклаве, тем выше температура внутри него. При нормальном давлении температура кипения воды равняется 99,1 °С. Если давление в автоклаве повысить на 0,5 кг/см², то температура кипения будет 110,8 °С; 0,7 кг/см² – 114,6 °С. Экспозиция стерилизации равняется 60 мин. При давлении 1,2 кг/см² температура внутри

автоклава – 122,7 °С, экспозиция – 45 мин и т. д. Для руководства персонал пользуется таблицами.

Автоклавы могут быть горизонтальными, вертикальными и шкафного типа, электрическими, газовыми, дровяного подогрева.

Результаты автоклавирования проверяются контролем стерильности. Среди них – термический контроль. Он основан на свойстве вещества под действием строго определенной температуры менять цвет или плавиться. Проба Микулича – на полосе белой фильтровальной бумаги простым карандашом пишут слово «стерильно» и смачивают полоску 10%-ным раствором крахмала, а после подсыхания смачивают еще в растворе Люголя. Бумажка темнеет, и слова не видно. При температуре 100 °С и более слово «стерильно» проявляется. Также надо знать, что температура плавления порошков разных веществ разная: сера – 111–120 °С, бензойная кислота – 121 °С, мочевины – 132 °С и т. д.

Между тем надо иметь в виду, что при работе с автоклавами надо строго соблюдать технику безопасности.

Химическая стерилизация

Химическая стерилизация проводится с помощью химических растворов ртути, хлора, аэрозолей и паров формалина, смеси ОБ и др.

Тройной раствор (Крупенина), куда входят карболовая кислота и другие химические вещества. В нем стерилизуются режущий инструмент, предметы из пластмасс; хранятся простерилизованные иглы, скальпели, пинцеты, корнцанги, полиэтиленовые трубки и др. Состав раствора Крупенина: карболовой кислоты – 3 г, углекислого натрия – 15 г, формалина – 20 г, дистиллированной воды – 1000 г, борной кислоты – 20 г.

Позже на смену карболовой кислоте пришли 3–5%-ный раствор лизола, сулема 1: 1000, 1: 3000, окисианид ртути 1: 10 000, диоцид 1: 3000, 1: 5000.

Последние применяются для стерилизации перчаток, дренажей, катетеров, цистоскопов, рук хирурга и др. Инструментов лизол не портит.

Хорошим антисептическим действием обладает этиловый спирт. В 70%-ном растворе стерилизуют режущие инструменты, полиэтиленовые и резиновые трубки. Однако спорообразующие формы бактерий сохраняют жизнь в спирте любой концентрации в течение нескольких месяцев. С большей уверенностью надежности стерилизации применяют спиртовой раствор тимола (1: 1000) или 1%-ный спиртовой раствор бриллиантового зеленого. Но зелень плохо отмывается. Спорозоносные бактерии в этом растворе погибают через 15 мин. Добротную стерилизацию дает раствор, составленный из 96%-ного спирта – 100 мл, формалина – 2 г, генцианового фиолетового – 1 г. Через 24 ч все живое в нем погибает.

Перекись водорода – прозрачная жидкость. Употребляется в 2–3%-ном растворе. Действующим началом является кислород. Полив на рану, образуется пена, вымывающая гной и другие включения. Употребляется для отмачивания повязок, очистки полостей.

Марганцовокислый калий – растворим в воде, слабый инсектицид, выделяет кислород. Употребляется для промывания зловонных ран – в 0,1–0,5%-ном растворе, для лечения ожогов – в 5%-ном растворе.

Йодная настойка применяется в 2,5– и 10%-ном спиртовом растворе для обработки рук хирурга, операционного поля, микротравм.

Стерилизация растворов. Из растворов стерилизуют 0,85%-ный раствор поваренной соли (физиологический