

В.К. Гостищев

ОБЩАЯ ХИРУРГИЯ

УЧЕБНИК

5-е ИЗДАНИЕ,
ПЕРЕРАБОТАННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГОУ ВПО «Московская медицинская академия имени
И.М. Сеченова» в качестве учебника для студентов учреждений
высшего профессионального образования, обучающихся по
специальности 060101.65 «Лечебное дело» по дисциплине
«Общая хирургия. Анестезиология»

Регистрационный номер рецензии 229 от 2 июля 2010 г.
ФГУ «Федеральный институт развития образования»



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2013

УДК 617-089(075.8)

ББК 54.4я73

Г 72

Гостищев В. К.

Г 72 Общая хирургия: учебник / В. К. Гостищев. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 728 с. : ил.

ISBN 978-5-9704-2574-9

В 5-м издании учебника рассмотрены общие вопросы хирургии (асептика и антисептика, кровотечение и принципы переливания крови, основы реанимации и обезболивания, особенности обследования хирургических больных, хирургическая операция); освещены патологические процессы, лежащие в основе хирургических болезней (травмы, гнойно-воспалительные заболевания, опухоли, паразитарные хирургические заболевания, аномалии развития, требующие хирургического лечения). Каждая глава дополнена контрольными вопросами и задачами.

Учебник предназначен студентам и преподавателям медицинских вузов. Он будет также полезен интернам, ординаторам, аспирантам и врачам.

УДК 617-089(075.8)

ББК 54.4я73

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

При оформлении обложки использован фрагмент картины Томаса Икинса «Клиника доктора Агню» (1889 г.).

ISBN 978-5-9704-2574-9

© Гостищев В.К., 2013

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2013

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2013

Глава 1

ИСТОРИЯ ХИРУРГИИ.

ОРГАНИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Бывают моменты, когда для освещения и понимания настоящего полезно перевернуть несколько забытых страниц истории медицины, а может быть, и не столько забытых, сколько для многих неизвестных.

И.И. Бурденко

Хирургия начала развиваться значительно раньше других разделов медицины — практически с зарождения человечества. Постоянными спутниками человека были охота, войны, и он вынужден был научиться останавливать кровотечение из раны, удалять застрявшие в теле стрелы и т.д. Но хотя хирургия прошла столь длительный путь развития, как наука она сформировалась лишь в XIX в.

1.1. РАЗВИТИЕ ХИРУРГИИ ДО XIX В.

Оказывая помощь себе и друг другу, люди ещё в древности делали попытки остановить кровотечение сдавлением раны, поднятием конечности вверх, присыпанием раны золой и наложением повязки. В качестве перевязочного материала использовали сухой мох, листья и т.д. При раскопках стоянок древнего человека были найдены скелеты со следами трепанационных отверстий в черепе и ампутированными конечностями. Изучение костей показывает, что с этими дефектами люди жили длительное время, т.е. примитивная хирургическая помощь уже в древние времена была иногда эффективной.

Изучение мумий, рисунков, расшифровка иероглифов, найденных при раскопках в Египте, Индии, Греции, Китае, позволяют получить представление об уровне хирургической помощи на различных этапах истории человечества.

В Древнем Египте уровень развития медицины, в том числе хирургии, был довольно высок: за 6000 лет до н.э. там успешно производились такие операции, как ампутация конечностей, кастрация, удаление камней из мочевого пузыря, трепанация черепа, при переломах применялись отвердевающие повязки, для лечения ран использовались различные природные продукты — мёд, масло, вино и др.

В Древней Индии за 1500 лет до н.э. широко применялись хирургические инструменты — скальпели, пинцеты, зеркала, шприцы и др. (известно 120 наименований таких инструментов). Индусы выполняли различные

операции, в том числе кесарево сечение, а принципы пластики носа перемещённым лоскутом (способ, известный в хирургии как «индийский») не утратили своего значения и в наше время. В письменах Сушруты говорится, что «хирургия — первая и лучшая из всех медицинских наук, драгоценное произведение Тиба и верный источник славы».

Известно, что в Вавилонии хирурги проводили очень сложные операции и кодексом царя Хаммурапи, написанным в XVIII в. до н.э., определялось наказание за плохо выполненную операцию: «Если врач произведёт у кого-нибудь серьёзную операцию бронзовым ножом и причинит больному смерть или если он снимет кому-нибудь катаракту с глаза и разрушит глаз, то он наказывается отсечением руки». В Вавилонии и Ассирии было специальное сословие врачей-хирургов. Врачами в Вавилонии считали только хирургов.

О высоком уровне развития хирургии в Древней Греции говорят сведения о выполнявшихся операциях: остановке кровотечения, лечении ран, ампутации, оказании помощи раненым на поле боя. Известно изречение Гомера: «Многих воителей стоит один врачеватель искусный». Широко известно имя врача Древней Греции Гиппократ (ок. 460–370 до н.э.), по праву считающегося отцом научной медицины и хирургии. В его трудах нашли отражение основные принципы лечения ран с учётом гнойных осложнений, его принцип «*Ubi pus ibi evacue*» («Увидев гной, эвакуируй») является основополагающим в лечении гнойно-воспалительных заболеваний и в наше время. Использование им гипертонического раствора (морской воды), металлического дренажа для лечения гнойных ран предопределило развитие антисептики. Гиппократ рекомендовал готовить операционное поле, соблюдать чистоту при операциях, использовать кипячёную дождевую воду, при переломах применять иммобилизацию конечности шинами, для сопоставления отломков — вытяжение. Им предложен ряд других приёмов и операций. Однако наиболее ценен вклад Гиппократ в медицину тем, что он разработал основы научной медицины и хирургии. Последователями Гиппократ в Древнем Риме были Цельс и Гален. На протяжении последующих десяти веков, вплоть до VIII в. н.э., медицинская и хирургическая практика основывалась на учении Гиппократ.

В Древнем Риме хирургия получила дальнейшее развитие. Выдающиеся значение имели работы Цельса и Галена. Цельс жил в I в. н.э. и считал себя учеником Гиппократ. В своём энциклопедическом сочинении «Искусства» («*Artes*») в разделах, посвящённых хирургии, он описал такие операции, как ампутация конечности, удаление катаракты, остановка кровотечения путём перевязки сосуда лигатурой. Он первым в Европе описал местные признаки воспаления (опухоль, краснота, повышение температуры, боль).

Огромный вклад в хирургию и медицину в целом внёс Гален (ок. 130–200 н.э.). Заложенные им принципы доминировали в науке в последующие несколько столетий. Его колоссальная заслуга как учёного состоит прежде всего в том, что он ввёл в медицину экспериментальный метод исследования. Его систематизированные данные по анатомии и физиологии стали отправным пунктом для научных исследований в медицине и хирургии. Гален дал описание техники различных операций (методов остановки кро-

вотечения, пластических операций при «заячьей губе» и др.), предложил новые шовные материалы — шёлк, струнные нити.

Значение научного вклада Гиппократ, Цельса, Галена было столь значительным для медицины, что на протяжении нескольких столетий, вплоть до VIII в., их учение было основой для практической врачебной деятельности. Основываясь на этом учении, византиец Павел Эгинский (VII в.) выполнял сложнейшие операции, пользуясь лигированием сосудов (ампутации, удаление опухолей и аневризм).

Большой вклад в развитие хирургии внёс Абу Али Ибн Сина, известный как Авиценна (980—1037). Он предложил использовать вино для дезинфекции ран, впервые применил шов нерва, использовал для лечения переломов вытяжение, гипсовую повязку, описал такие операции, как трахеотомия, удаление камней почек и др. Известный его труд «Канон врачебной науки» был переведён на европейские языки и оставался настольной книгой для врачей вплоть до XVII в. По своему вкладу в медицину Авиценна стоит рядом с Гиппократом и Галеном.

Засилье церкви в Средние века приостановило развитие науки, в том числе хирургии: запрещение вскрывать трупы сказалось на развитии анатомии, а в 1215 г. было запрещено заниматься хирургией на том основании, что христианской церкви «противно пролитие крови». Так хирургия была отлучена от медицины и приравнена к цеху цирюльников. Цирюльник (парикмахер) стриг, брил и «отворял кровь» — лечил кровопусканием. Даже спустя 300 лет Томас Викар, придворный хирург, автор первого учебника «Анатомия человеческого тела» был всего лишь членом цеха цирюльников, а не Королевского медицинского колледжа.

В эпоху позднего Средневековья появились университеты в Италии (Падуя, Болонья), Франции (Париж), на медицинских факультетах которых обучались врачи. Основой обучения были внутренние болезни. Хирургию исключили из преподавания, так как её методы лечения не соответствовали религиозным представлениям того времени. Однако запрещение преподавать хирургию не могло прекратить её существования, поскольку больные нуждались в помощи людей, которые умели лечить раны, переломы, вывихи, останавливать кровотечение и т.д. Такие люди, не имеющие университетского образования, учились друг у друга, передавали хирургические навыки из поколения в поколение, объединялись в особый цех. Даже в это тяжёлое для науки время хирургия продолжала развиваться. Основой деятельности хирургов были труды Гиппократ, Цельса, Галена.

Большой вклад в развитие хирургии внесли итальянские и французские хирурги. Итальянский хирург Лукка (1200) разработал метод лечения ран алкоголем, а для обезболивания применял губки, пропитанные пареообразующими средствами, вдыхание которых приводило к потере сознания и чувствительности. По существу, эти его исследования заложили основу общего обезболивания, что незаслуженно забыто в наше время, и приоритет приписывается другим учёным. Бруно де Лангбурго (1250) на основании многолетних наблюдений выделил два вида заживления ран — первичным

и вторичным натяжением (*prima, secunda intentie*), что имело и вплоть до наших дней имеет принципиальное значение для учения о раневом процессе. Итальянские хирурги того времени Роджерииос и Роландос разработали технику кишечного шва. Применяемый в настоящее время метод ринопластики, известный как итальянский, был разработан в Италии в XIV в. семьёй Бранко.

Известными хирургами XVI в. были швейцарец Т. Парацельс (1493–1541) и француз А. Паре (ок. 1509 или 1510–1590). Т. Парацельс известен не только как опытный военный хирург, но и как химик. Он внёс существенный вклад в лечение ран, используя для этого вяжущие средства и химические вещества. Огромную роль Парацельс отводил естественным процессам в лечении болезней, считая, что «природа сама исцеляет раны», а задача врача — помогать природе.

Амбураз Паре — известный военный хирург, успешно занимавшийся лечением ран, отказался от существовавшего в то время представления об огнестрельных ранах как об отравленных и от лечения ран путём заливания их кипящим маслом, считая этот способ вредным и не всегда эффективным. Он применил для остановки кровотечения перевязку кровотокающего сосуда в ране (метод, предложенный в I веке Цельсом и к тому времени забытый). Являясь одновременно акушером, Паре предложил поворот плода на ножку при патологических родах. Этот метод используется в акушерстве и в настоящее время.

Деятельность Паре сыграла большую роль в развитии хирургии как научной дисциплины и превращении хирурга-ремесленника в полноправного врача-специалиста.

Огромная роль в развитии хирургии принадлежит Андреасу Везалию (1514–1564), основоположнику современной анатомии. Этот выдающийся анатом и хирург считал знание анатомии основой хирургической деятельности, и его книга «*De corporis humani fabrica*», основанная на фактическом материале, полученном при вскрытии трупов, сыграла большую роль в последующем развитии хирургии.

Открытие У. Гарвеем (1578–1657) системы кровообращения, основанное на собственных и предшествующих исследованиях по анатомии сердца и сосудов (в том числе на исследованиях Везалия), имело огромное значение в развитии медицины и хирургии. Гарвей считал сердце, артерии и вены единой системой, в которой сердце играет роль насоса. Им открыты два круга кровообращения и доказано, что в сосудах лёгких циркулирует не воздух, как было принято тогда считать, а кровь. За свои исследования, расходившиеся с догматами церкви, Везалий и Гарвей подвергались серьёзным гонениям со стороны церкви и приверженных ей учёных. Везалий вынужден был покинуть Италию и стал придворным врачом французского короля Карла V.

Официальное признание хирургия как наука получила в 1719 г., когда итальянский хирург Лафранши был приглашён на медицинский факультет Сорбонны для чтения лекций по хирургии. С этого периода начинается

подготовка дипломированных врачей-хирургов. Признание хирургии было не случайным — основную роль в этом сыграли многочисленные войны, которые шли в Европе, и лечение огнестрельных ран, тяжёлых осложнений, развивающихся при этом, требовало углублённой подготовки врачей, пересмотра врачебного образования и системы обучения хирургов. В 1731 г. в Париже было создано первое специальное учебное заведение по подготовке хирургов — Французская хирургическая академия. Заслуга в её открытии принадлежит хирургам Пейтрони и Марешалю, а её первым директором стал известный хирург Ж. Пяти. Академия была не только учебным, но и научным учреждением, объединившим хирургов Франции: в академии проводились научные исследования, публиковались научные работы, что способствовало развитию хирургической науки.

В это же время в Англии открываются специальные медицинские школы по подготовке хирургов, хирургические госпитали.

В России раньше, чем в других странах, была организована подготовка хирургов, и они получили официальное признание как специалисты. Так, в 1654 г. указом царя Алексея Михайловича были открыты костоправные школы. Для официального руководства подготовкой врачей и организацией медицинского дела был учреждён Аптекарский приказ. В 1704 г. в Петербурге был сооружён первый в мире завод хирургических инструментов, существующий и поныне как завод «Красногвардеец». Первый госпиталь в России создан по указу Петра I в 1706 г. в Москве за рекой Яуза, а в 1707 г. при госпитале открыта лекарская школа (этот госпиталь ныне является Главным госпиталем Российской армии им. Н.Н. Бурденко). В Петербурге в 1716 и 1719 гг. по указу Петра I были открыты Военный и Адмиралтейский госпитали со школами по обучению хирургии. Обучение требовало изменения структуры учебных заведений, и в 1733 г. лекарские школы были реорганизованы в медико-хирургические. В 1798 г. созданы медико-хирургические академии в Москве и Петербурге.

Важное значение в развитии науки в России имело открытие в Москве в 1755 г. университета, при котором в 1758 г. начал работу медицинский факультет. В медико-хирургических школах, академиях, университете хирургию преподавали профессора-иностранцы. Первым русским профессором хирургии был К.И. Щепин (1728—1770). В российских учебных заведениях с самого начала преподавания хирургии огромное значение придавалось изучению анатомии и практическому обучению, технике операций на трупах. В инструкциях XVIII в. для профессоров хирургии предписывалось: «...Оператор должен приказать, чтобы во время операции все инструменты находились на своём месте и были в таком состоянии, как будто операция происходит на живом человеке». В 1804 г. создана кафедра хирургии, ныне — кафедра общей хирургии ММА им. И.М. Сеченова.

В 1844 г. медицинский факультет Московского университета и Московская медико-хирургическая академия были объединены, что позволило сосредоточить на медицинском факультете преподавание медицинских дисциплин, обучение врачей, проведение научных исследований и лечебной работы. Тем

самым предполагалось повысить эффективность обучения в университете. Медицинский факультет Московского университета в 1930 г. преобразован в 1-й Московский медицинский институт им. И.М. Сеченова (с 1990 г. — Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова).

1.2. РАЗВИТИЕ ХИРУРГИИ В XIX–XX ВВ.

За одно столетие, начиная с середины XIX в., в развитии хирургии произошёл такой резкий скачок, что достигнутый уровень многократно превзошёл всё, что было сделано за предшествующие тысячелетия. Этому способствовали открытия XIX и начала XX вв., составившие фундамент последующего развития хирургии: открытие наркоза, введение наркоза и местной анестезии в хирургию, разработка и внедрение асептики в хирургическую практику, методы остановки кровотечения и восполнения кровопотери, завершение формирования современной анатомии, создание топографической анатомии и совершенствование хирургической техники.

Переворот в хирургии в 1846 г. совершил У.Т. Мортон — американский зубной врач, который произвёл безболезненное удаление опухоли подчелюстной области, применив для этого вдыхание паров диэтилового эфира, что позволило выключить сознание пациента и получить полную потерю болевой чувствительности. Год спустя акушер Дж. Симпсон ввёл в практику хлороформный наркоз.

Предупреждение гнойных послеоперационных осложнений, приводивших к смерти большинство оперированных, стало возможным благодаря Дж. Листеру, разработавшему антисептический метод лечения ран и профилактики гнойных осложнений. Использование фенола (карболовой кислоты) для пропитывания повязок, мытья рук, стерилизации воздуха в операционной путём распыления препарата получило широкое распространение.

Дальнейшее развитие антисептического метода привело к возникновению асептики — метода профилактики нагноения ран, основанного на принципе уничтожения микробов на всех предметах, соприкасающихся с раной, с помощью высокой температуры. В 1885 г. М.С. Субботин создал специальную операционную, в которой использовал предварительно стерилизуемый перевязочный материал, а затем ученик Н.И. Пирогова Э. Бергман разработал метод стерилизации перевязочного материала и хирургического инструментария паром или кипящей водой.

Для борьбы с кровотечением во время операции важное значение имели работы Н.И. Пирогова по топографической анатомии сосудов и предложение Ф. Эсмарха (1873) по использованию кровоостанавливающего жгута. В 80-е годы XIX в. были разработаны и внедрены в практику специальные кровоостанавливающие зажимы (Т. Кохер, И. фон Микулич-Радецкий, Ж. Пеан), которые используют до настоящего времени.

Для восполнения кровопотери большое значение имело открытие групп крови Л. Ландштайнером (1901) и Я. Янским (1907), что позволило перели-

вать кровь больным и раненым и выполнять большие операции на внутренних органах.

Развитие прикладной топографической анатомии связано с именем Н.И. Пирогова. Совершенное знание анатомии, топографических взаимоотношений органов способствовали совершенствованию хирургической техники, которая достигла высочайшего уровня. Это определялось необходимостью быстро выполнять операцию, так как методы анестезии были крайне несовершенными и операции проводились практически без обезболивания. Образцы хирургической техники показывал сам Н.И. Пирогов: операции высокого сечения мочевого пузыря и удаление камня он выполнял за 2 мин, а костно-пластическую ампутацию стопы по им же разработанному методу — за 8 мин. Хирург наполеоновской армии Д. Ларрэ в течение одних суток во время Бородинского сражения выполнил 200 ампутаций конечностей.

«Кто хорошо диагностирует, тот хорошо лечит» — это латинское изречение имеет самое прямое отношение к хирургии. Лишь точный диагноз позволяет выбрать правильный метод лечения. Для развития и совершенствования хирургической науки, как и медицины в целом, чрезвычайное значение имело открытие физиком В.К. Рентгеном лучей, названных в последующем его именем (1895). Разработанные на этой основе методы диагностики имеют огромное значение и в современных условиях.

XX век в хирургии ознаменовался развитием сердечной, пластической хирургии, трансплантологии. Основу современной сердечной хирургии заложили наши соотечественники С.С. Брюхоненко и С.И. Чечулин, которые в 1924 г. разработали аппарат искусственного кровообращения (АИК), позволяющий выполнять операции на открытом (остановленном) сердце.

После усовершенствования аппарат был применён в клинической практике американским хирургом Д.Н. Гиббоном в 1953 г. Началом сердечной хирургии следует считать 1914 г., когда французский хирург М. Тюфье впервые произвёл расширение артериального клапана при его сужении. В 1938 г. Р. Гросс (США) перевязал артериальный (боталлов) проток.

В 1944 г. шведский хирург К. Крафффорд резецировал аорту при её коарктации. В экспериментальных условиях была детально разработана и успешно выполнялась пересадка сердца З.П. Демиховым, у которого освоил методику пересадки К. Бернар, впервые успешно пересадивший сердце человеку в 1967 г. в Кейптауне (ЮАР). В нашей стране пересадка сердца человеку была произведена в 1968 г. А.А. Вишневым. Однако в связи с отсутствием соответствующего закона о взятии донорского сердца операции были приостановлены и возобновились лишь в 1987 г., когда В.И. Шумаков осуществил успешную пересадку сердца.

1.3. РАЗВИТИЕ ХИРУРГИИ В РОССИИ

В России официальные упоминания о медицине в древних источниках встречаются лишь в Киевской Руси, где работали медики-профессионалы. Но это не означает, что в более древние времена на Руси не оказывалась

помощь больным и не использовались хирургические методы — осуществлялись лечение ран и переломов, удаление инородных тел (стрел, камней), остановка кровотечения. Медицинскую помощь в Древней Руси оказывали в монастырях, при которых существовали лечебницы, где получали помощь и находили пристанище больные. Объём оказываемой хирургической помощи был невелик: прижигание ран, язв, кровопускание, вправление вывихов, вскрытие гнояников и др. Выполняли эту помощь знахари, цирюльники. Официального обучения хирургии в то время, как и во всех странах мира, не проводилось. Однако в России делу специального обучения оказанию хирургической помощи стали уделять внимание раньше, чем в Европе, и первые костоправные школы были учреждены указом царя Алексея Михайловича в 1654 г. Много для организации лечения хирургических больных сделано Петром I: открытие госпиталей, лекарских школ, первого завода медицинских инструментов.

Развитию хирургической науки способствовало учреждение медико-хирургических академий в Петербурге и Москве (1798), университетов и медицинских факультетов при них: в Москве — в 1758 г., Казани — в 1804 г., Харькове — в 1805 г., Киеве — в 1834 г.

Трудности и сложности в обучении были обусловлены отсутствием учебников на русском языке. Первые такие учебники были написаны П.А. Загорским (1764–1846) — по анатомии, И.Ф. Бушем (1771–1843) — по хирургии. Для преподавания хирургии в Петербургской медико-хирургической академии очень много сделано профессором И.Ф. Бушем, а его учебник «Руководство к преподаванию хирургии» (1807) долгие годы был настольной книгой для студентов и хирургов. Им же создана большая хирургическая школа, наиболее ярким представителем которой является И.В. Буяльский (1789–1866). Он был талантливым анатомом, хирургом, художником, руководителем. Блестящий техник хирургии, И.В. Буяльский выполнял сложнейшие по тем временам операции: резекцию верхней челюсти, удаление аневризм. Созданные им оригинальные «Анатомо-хирургические таблицы» играли важную роль в изучении техники хирургических операций, были переведены на европейские языки и использовались для обучения хирургов в Европе и Америке. Руководимый И.В. Буяльским завод медицинских инструментов наладил выпуск многих оригинальных инструментов, которые (например, лопатка Буяльского) применяются и сейчас, спустя более 150 лет. Как художника И.В. Буяльского высоко оценили в Петербургской художественной академии, консультантом которой он был длительное время. Разносторонний талант и авторитет И.В. Буяльского способствовали становлению и признанию отечественной хирургии, определили дальнейшее направление её развития в России.

В Петербурге основоположником хирургической школы стал И.Ф. Буш, ученики которого работали в университетах Вильнюса, Москвы, Петербурга. Одновременно с И.Ф. Бушем в Москве работал анатом и хирург Е.О. Мухин (1766–1850). Профессор Московского университета Е.О. Мухин создал школу русских врачей и анатомов, ему мы обязаны открытием Н.И. Пирогова, гениального учёного и хирурга.

Н.И. Пирогов (1810–1881) — гений русской науки. Он был лучшим учеником Е.О. Мухина. В 18 лет он закончил медицинский факультет Московского университета и по рекомендации своего учителя был направлен для продолжения образования вначале в профессорский институт в Дерпт, затем в Германию. В XIX в. самой сильной хирургической школой считалась немецкая. Начав профессорскую деятельность в Дерптском университете, где Н.И. Пирогов проработал 6 лет, он уделил большое внимание анатомии, создал прикладную (топографическую) анатомию. Используя метод замораживания и распила трупов, изучил на срезах взаимоотношение органов в трёх измерениях. В эти годы он написал классический труд «Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций». Н.И. Пирогов говорил, что хирург должен заниматься анатомией, так как без знания анатомии человеческого тела хирургия не может развиваться, но знания анатомии должны сочетаться с хирургической техникой. Сам Н.И. Пирогов был виртуозом хирургической техники благодаря, как он говорил, знаниям анатомии и хирургии. Не менее важно для хирурга знание клинических проявлений заболевания. В своих рассуждениях «О трудностях хирургической диагностики и о счастье хирурга» Н.И. Пирогов отмечал: «Случай по-прежнему подкарауливает нас, по-прежнему достаточно ошибки в диагностике в зависимости от несовершенства знаний или от случайной причины, ослабившей внимание, — и роковой исход налицо». Сам Н.И. Пирогов был не только виртуозным хирургом, но и прекрасным диагностом. Известен такой исторический факт. Раненому Гарибальди, которого консультировали знаменитые английские, французские, итальянские и немецкие (в том числе и Бильрот) хирурги, не могли установить диагноз. Н.И. Пирогов определил наличие пули в пяточной кости. Конечно, в современных условиях по рентгеновскому снимку это не составило бы труда, но Пирогов установил точный диагноз по клиническим проявлениям болезни. В 1841 г. 31-летний Н.И. Пирогов, уже известный в мире хирург, получил приглашение в Петербургскую медико-хирургическую академию, где и проявился его многосторонний талант.

Вклад Н.И. Пирогова в хирургическую науку огромен. Как известно, основу, определившую развитие хирургии, составляют создание прикладной анатомии, внедрение обезболивания, асептики и антисептики, методов остановки кровотечения, и во все эти разделы Н.И. Пирогов внёс свой вклад. Он создал современную прикладную (топографическую) анатомию, широко внедрил эфирный наркоз (им впервые применён наркоз в военно-полевых условиях, с его использованием выполнено 10 000 операций раненым), разработал новые методы наркоза — ректальный и эндотрахеальный. Им изучены анатомические предпосылки остановки кровотечения (топография сосудов), разработаны методы перевязки аорты, язycznej артерии, хирургический внебрюшинный доступ к подвздошным сосудам. Н.И. Пирогов предвосхитил исследования Листера и Земмельвайса, считая, что причиной гнойных послеоперационных осложнений является заразное начало («миазмы»), которое передаётся от одного больного другому, и переносчиком «миазмов» может быть медицинский персонал. Для борьбы