

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ  
6-7 КУРСА И УРОЛОГИИ**

**Заболевания тонкой кишки.**

**Хирургическая анатомия и физиология тонкой кишки.**

**Операции на тонкой кишке.**

*МЕТОДИЧЕСКАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯ  
ДЛЯ АССИСТЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКИХ КАФЕДР*

Андижан - 2005 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
 Проректор по учебной  
 работе АГМИ, профессор  
 \_\_\_\_\_ К.К.Косимов

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
 Председатель ЦПК по  
 «хирургии» профессор  
 \_\_\_\_\_ Ф.Н.Нишонов

## РЕГЛАМЕНТ

учебного времени кафедры  
 хирургических болезней 6-7 курса и урологии

	Продолжи- тельность, мин	время
1. Переключка.	5	8 <sup>00</sup> - 8 <sup>05</sup>
2. Проверка готовности студентов к теоретической части занятия.	120	8 <sup>05</sup> - 10 <sup>35</sup>
3. Перерыв.	10	8 <sup>50</sup> - 9 <sup>00</sup>
	10	9 <sup>45</sup> - 9 <sup>55</sup>
	10	10 <sup>25</sup> - 10 <sup>35</sup>
4. Осмотр больных по теме занятия. Самостоятельная курация больных. Интерпретация клинических симптомов.	45	10 <sup>35</sup> - 11 <sup>20</sup>
5. Обеденный перерыв.	40	11 <sup>20</sup> - 12 <sup>00</sup>
6. Семинарское занятие. Разбор теоретических вопросов, ситуационных задач, тестов.	90	12 <sup>00</sup> - 13 <sup>30</sup>
7. Перерыв	10	12 <sup>45</sup> - 12 <sup>55</sup>
	10	13 <sup>30</sup> - 13 <sup>40</sup>
8. Разбор практических навыков.	55	13 <sup>40</sup> - 14 <sup>35</sup>

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

### ОЦЕНКА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

До прихода на кафедру студенты должны переписать полную тематику занятий предстоящего цикла и приходить на каждое занятие подготовленными.

На теоретическом занятии ассистент обязан опросить каждого студента по заданной теме и выставить оценку по рейтинговой системе. Студенту задаются вопросы по теме занятия, если ответ студента не удовлетворяют преподавателя, он может задавать дополнительные вопросы.

За каждое занятие максимальный балл составляет 100; в том числе:

№	Успеваемость и баллы	Оценка	Качество оценки	Степень готовности
1	91 – 100	Отлично «5»	Анализирует, использует, понимает и знает.	4-степень: степень изобретательности.
2	86 – 90	Очень хорошо «5»	Анализирует, использует, понимает и знает.	3-степень: степень знания и опыта.
3	71 – 85	Хорошо «4»	Использует, понимает и знает.	3-степень: степень знания и опыта.
4	65 – 70	Полный удовлетворительный «3»	Знает, понимает	2-степень: степень успеваемости.
5	55 – 64	Удовлетворительный т.е. выполняет минимальные требования «3»	Знает.	1-степень: степень представления.
6	54 – 41	Не удовлетворительный, требует дополнительной работы «2»	Плохо знает	0-степень: степень слабого представления.
7	40 – 30	Не удовлетворительный, требует много дополнительной работы «!»	Не знает.	0-степень: не имеет представления.
8	30	«0»	Балл посещаемости	0-степень.

## КУРАЦИЯ БОЛЬНЫХ СТУДЕНТАМИ

(самостоятельная работа студентов).

Студенты во время курации выясняют жалобы, анамнез и проводят объективное обследование больного, работают с историей болезни больного.

Данные больного записываются студентами в журнал субординатора.

Ассистент обходит своих студентов во время курации, корригирует физикальное обследование больного, отвечает на возникшие вопросы, представляет студентам новые анализы, курируемых ими больных, обеспечивает их тонометром, термометром и визирует записи студентов в журнале субординатора.

## ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ

Каждое семинарское занятие кто-нибудь из студентов готовит доклад по теме занятия на этот день (темы докладов ассистент заранее распределяет между студентами).

Доклад студента должен содержать обширную информацию по данной теме, он должен включать новые данные о диагностике и лечении заболеваний, взятые из современных литературных источников, Интернета и т.д.

После выслушивания доклада студенты должны задать докладчику вопросы, касающиеся разбираемой темы. Ассистент может корригировать вопросы и

ответы студентов. В оставшееся время студенты должны решать тематические тесты и ситуационные задачи.

Занятие проводится в форме беседы. Основная цель семинарского занятия - закрепление теоретического материала.

### **РАЗБОР ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ**

Преподаватель объясняет студентам методику выполнения практических манипуляций у хирургических больных. Используются хирургические инструменты, зонды, катетеры и другие наглядные пособия. Методику инструментальных манипуляций можно объяснять на больном, которому показана эта процедура или схематично на рисунках, слайдах или таблицах; также могут быть использованы видеоматериалы.

### **НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ**

Таблицы, схемы, слайды, цветные рисунки, компьютерные программы, научные статьи, рентгенограммы.

## ТЕМА ЗАНЯТИЯ

«**Заболевания тонкой кишки.** Хирургическая анатомия и физиология тонкой кишки. Операции на тонкой кишке. Дивертикул тонкой кишки. Дивертикул Меккеля. Болезнь Крона. Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика, осложнения. Консервативное лечение. Показания к оперативному лечению, предоперационное под-готовка, послеоперационное ведение»

### ***Студент что должен знать:***

1. Изучить хирургическую анатомию и физиологию тонкой кишки.
2. Изучить особенности клинического проявления заболеваний тонкой кишки. признаки осложнений, предрасполагающие и производящие причины.
3. Выявить различия клинических проявлений при разных формах заболеваний тонкой кишки.
4. Изучить особенности течения болезни Крона.
5. Объем диагностических мероприятий.
6. Объем хирургического вмешательства при заболеваниях тонкой кишки.
7. Усвоит необходимость своевременной диагностики и своевременного лечения как профилактика осложнений.
8. Установить основные принципы профилактики, трудовой экспертизы.

### ***Изучив тему, студент ДОЛЖЕН УМЕТЬ***

1. Правильно проводить опрос больных с заболеваниями тонкой кишки.
2. Проводить объективное обследования больных.
3. Анализировать данные методов исследования.
4. Назначить план дополнительной обследования больных
5. Формулировать клинический диагноз.
6. Проводит дифференциальную диагностику.
7. Определит тактику и объем лечебных мероприятий.
8. Вести послеоперационный период.
9. Оценить трудоспособность больных.

### ***Контрольные вопросы:***

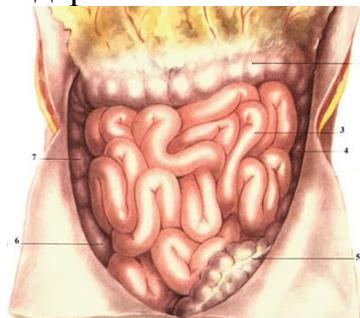
1. Анатомия тонкой кишки.
2. Кровоснабжение тонкой кишки.
3. Физиология тонкой кишки.
4. Дивертикул тонкой кишки.
5. Классификация дивертикулов тонкой кишки.
6. Клинические особенности дивертикула Меккеля.
7. Особенности хирургического лечения дивертикула Меккеля.
8. Этиология болезни Крона.
9. Особенности диагностики болезни Крона.
10. Осложнения болезни Крона.
11. Консервативное лечения болезни Крона.
12. Показания и методы хирургического лечения болезни Крона.
13. Что такое индекс Беста.

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ТОНКОЙ КИШКИ

#### Хирургическая анатомия брыжеечного отдела тонкой кишки

**Положение.** Брыжеечный отдел тонкой кишки располагается в среднем и нижнем отделах брюшной полости (рис. 1), отдельные петли ее опускаются также в полость малого таза, особенно в тех случаях, когда прямая кишка и мочевого пузырь не переполнены содержимым.



*Рис. 1. Положение тонкой кишки в брюшной полости. 1 - omentum majus; 2 - colon transversum; 3 - петли тонкой кишки; 4 - colon descendens; 5 - colon sigmoideum; 6 - caecum; 7 - colon ascendens.*

Брыжеечный отдел тонкой кишки начинается слева от позвоночника на уровне II поясничного позвонка, т. е. у места образования flexura duodenojejunalis, и заканчивается в правой подвздошной впадине, переходя в толстую кишку. Какой-либо закономерности в расположении отдельных петель тонкой кишки установить невозможно. В общем можно отметить, что петли, относящиеся к тощей кишке, располагаются вверху и слева и занимают чаще горизонтальное положение, а петли конечного отдела кишки лежат в правой подвздошной области и располагаются более вертикально.

Различают две части брыжеечного отдела тонкой кишки: тощую кишку (верхние 2/5) и подвздошную кишку (нижние 3/5). По внешнему виду оба отдела ничем не отличаются и без особых границ переходят один в другой. Длина брыжеечного отдела тонкой кишки у взрослого в среднем равна 5-7 м.

**Брюшинный покров, брыжейка и фиксация.** Брыжеечный отдел тонкой кишки располагается интраперитонеально. Серозный покров отсутствует только у места прикрепления брыжейки.

К задней стенке живота тонкая кишка фиксирована посредством брыжейки, представляющей собой дубликатуру брюшины, между листками которой располагается жировая клетчатка, кровеносные и лимфатические сосуды, а также нервное сплетение.

Иногда не только тонкая, но и толстая кишка или часть ее имеют общую брыжейку. В таких случаях вследствие большой подвижности всего кишечника могут возникать завороты как тонкой, так и толстой кишок.

Брыжейка тонкой кишки, mesenterium, начинается слева от позвоночника у flexurae duodenojejunalis и заканчивается в правой подвздошной впадине. Длина (высота) ее, начиная от flexurae duodenojejunalis, постепенно нарастает и в среднем отделе кишки достигает 15-20 см. В одних случаях она бывает короткой - 10 см, в других - длинной - 25-30 см. У места перехода тонкой кишки в толстую длина брыжейки колеблется в пределах 3-4 см. В некоторых случаях

брыжейка у места перехода тонкой кишки в толстую совершенно не выражена и тонкая кишка сращена с брюшиной задней стенки брюшной полости.

Длина корня брыжейки колеблется в пределах 10-18 см, в среднем равняясь 15 см. Между листками брюшины корня брыжейки располагается жировая клетчатка, верхняя брыжеечная артерия и сопровождающая ее вена, верхнее брыжеечное сплетение, лимфатические сосуды и лимфатические узлы.

Корень брыжейки перекрещивает спереди аорту, нижнюю полую вену, внутренние семенные сосуды и правый мочеточник. Иногда корень брыжейки не имеет отношения к правому мочеточнику. Это наблюдается в тех случаях, когда мочеточник проходит кзади от слепой кишки.

Уровень пересечения аорты корнем брыжейки непостоянный и колеблется от 0 до 10 см над бифуркацией. Наиболее часто место пересечения располагается на 3 см выше бифуркации аорты.

**Синтопия.** Топографо-анатомические взаимоотношения тонкой кишки весьма изменчивы, что зависит от подвижности и степени наполнения кишки, от состояния смежных органов, положения тела, индивидуальных особенностей организма и т. д.

Петли тонкой кишки с боков и сверху ограничены ободочной кишкой: справа они с восходящей ободочной и слепой кишкой, слева - с нисходящей ободочной и сигмовидной кишкой, сверху - с поперечной ободочной кишкой и ее брыжейкой. Сзади петли тонкой кишки прилежат к органам забрюшинного пространства (почки, мочеточники, нижняя и восходящая части двенадцатиперстной кишки, аорта и нижняя полая вена), а спереди соприкасаются с передней брюшной стенкой и с большим сальником.

Петли тонкой кишки располагаются в брыжеечных синусах, которые находятся справа и слева от брыжейки кишки. Различают правый и левый мезентериальные синусы.

Правый мезентериальный синус имеет треугольную форму. Стенками его являются: слева - корень брыжейки тонкой кишки, справа - восходящая ободочная кишка, сверху - поперечная ободочная кишка и ее брыжейка, а снизу - конечный отдел тонкой кишки.

Левый мезентериальный синус слева ограничен нисходящей ободочной кишкой, сигмовидной кишкой и ее брыжейкой, справа - корнем брыжейки тонкой кишки, а сверху - поперечной ободочной кишкой и ее брыжейкой.

Правый и левый мезентериальные синусы сообщаются между собой у *flexurae duodenojejunalis* посредством щели, образованной начальной частью тонкой кишки и брыжейкой поперечной ободочной кишки.

В мезентериальных синусах могут локализоваться гематомы, осумкованные перитониты и т. д.

Экссудат или кровь из левого мезентериального синуса может распространяться в полость малого таза, содержимое же правого мезентериального синуса до некоторой степени будет ограничиваться стенками синуса.

**Топография двенадцатиперстно-тощекишечной кривизны и подздошно-слепокишечного угла.** У места перехода двенадцатиперстной кишки в тонкую кишку образуется кривизна - *flexura duodenojejunalis* (рис. 2). Она

обычно располагается у тела II поясничного позвонка под корнем брыжейки поперечной ободочной кишки. Слева от двенадцатиперстно-тощекишечной кривизны располагается *recessus duodenojejunalis*. Этот карман справа ограничен конечным отделом восходящей части двенадцатиперстной кишки и двенадцатиперстно-тощекишечной кривизной, сверху-брыжейкой поперечной ободочной кишки и слева - складкой брюшины - *plica duodenojejunalis*, в толще которой проходит нижняя брыжеечная вена. Иногда между париетальной брюшиной и восходящей частью двенадцатиперстной кишки имеется еще одна складка брюшины, которая ограничивает карман снизу. В половине случаев *recessus duodenojejunalis* хорошо выражен и глубина его достигает 2-3 см, нередко он выражен слабо или совсем отсутствует.

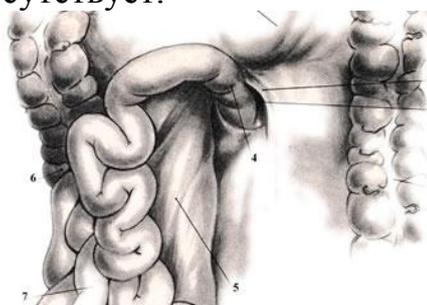


Рис 2. *Flexura duodenojejunalis*. 1 - *mesocolon*; 2 - *plica duodenojejunalis*; 3 - *recessus duodenojejunalis*; 4 - *flexura duodenojejunalis*; 5 - *colon descendens*; 6 - *mesenterium*; 7 - петля тонкой кишки; 8 - *colon ascendens*.

В клинической практике *flexura et plica duodenojejunalis* имеют очень важное значение, так как ими руководствуются при отыскании начальной части тонкой кишки в случаях оперативного вмешательства (гастроэнтеростомия, резекция желудка, кишечная пластика пищевода и т.д.). Для отыскания их необходимо большой сальник, поперечную ободочную кишку и ее брыжейку приподнять кверху, а петли тонких кишок сместить влево и книзу, - тогда довольно отчетливо определяются *flexura et plica duodenojejunalis*, а также начальная петля тонкой кишки.

В области *flexura duodenojejunalis* иногда наблюдаются внутренние грыжи (грыжи Трейца). Они проникают в клетчатку забрюшинного пространства, прокладывая себе путь через *recessus duodenojejunalis*. В таких случаях карман увеличивается в размерах и превращается в грыжевой мешок.

У места перехода тонкой кишки в толстую образуется илеоцекальный угол. Сторонами его являются конечный отдел тонкой кишки и слепая кишка. Угол может быть прямым, острым или тупым в зависимости от того, как располагается конечный отдел тонкой кишки по отношению к начальному отделу толстой кишки. Наиболее часто конечный отдел тонкой кишки имеет восходящее направление и соединяется с медиальной стенкой толстой кишки под тупым углом.

Со стороны слизистой оболочки конечного отдела подвздошной кишки, у места перехода ее в ободочную кишку имеется подвздошно-слепокишечная заслонка, *valvula ileocaecalis*. Она образована слизистой оболочкой и циркулярным слоем мышц подвздошной кишки. В ней различают верхнюю и нижнюю губы, которые направлены в просвет толстой кишки.



Вены тонкой кишки в основном сопровождают одноименные артерии и впадают в верхнюю брыжеечную вену. Последняя, соединяясь с нижней брыжеечной и селезеночной венами, образует воротную вену.

**Лимфоотток.** Лимфоотток от тонкой кишки осуществляется в периферические лимфатические узлы (примерно 30 узлов, лежащих на периферических артериальных дугах) и в средние брыжеечные (180-200 узлов, расположенных в несколько рядов в толще брыжейки тонкой кишки). Средние лимфатические узлы соединены друг с другом многочисленными лимфатическими сосудами, образуя в брыжейке тонкой кишки сложное лимфатическое сплетение, из которого формируются лимфатические стволы, идущие к узлам на задней брюшной стенке или к корням грудного протока.

Выносящие сосуды средних брыжеечных и центральных узлов идут вместе, анастомозируя между собой. Образующиеся при этом лимфатические стволы направляются: 1) к задним поджелудочным узлам, 2) к преаортальным, 3) к задним поджелудочно-двенадцатиперстным узлам, 4) к верхним поджелудочным, 5) к левым латероаортальным, 6) к интераортокавальным, 7) к ретрокавальным узлам и 8) к грудному протоку.

**Иннервация.** Иннервация тонкой кишки осуществляется ветвями верхнего брыжеечного сплетения, которое сопровождает верхнюю брыжеечную артерию и ее ветви. Это сплетение образуется из чревного сплетения.

Строение верхнего брыжеечного сплетения весьма непостоянно. В одних случаях кпереди от начального отдела верхней брыжеечной артерии находятся 4-5 небольших узлов, соединенных между собой, а также с чревым и аортальным сплетениями. В других случаях на передней поверхности верхней брыжеечной артерии располагается один крупный узел, соединенный нервными ветвями с *plexus coeliacus* и *plexus aorticus abdominalis* (А. Н. Максименков).

От симпатических узлов отходят ветви к поджелудочной железе, тонкой кишке, а также к слепой, восходящей и поперечной ободочной кишкам.

## ФИЗИОЛОГИЯ ТОНКОЙ КИШКИ

Тонкая кишка является жизненно важным органом, в котором осуществляется: 1) переход от желудочного пищеварения к кишечному; 2) три основных типа пищеварения (полостное, мембранное и внутриклеточное); 3) всасывание и экскреция; 4) сочетание нескольких типов секреции (как внешней, так и внутренней); 5) продукция - кишечных гормонов и биологически активных веществ, оказывающих как пищеварительные, так и неп пищеварительные эффекты; 6) защита организма от проникновения во внутреннюю среду организма различных вредных веществ.

### ПИЩЕВАРЕНИЕ

Под пищеварением понимается переработка сложных веществ в простые с помощью ферментов. Этот процесс осуществляется в определенной последовательности по мере перемещения пищи по желудочно-кишечному тракту. В результате ферментативного расщепления пищевые вещества теряют видовую специфичность, но сохраняют энергетическую и пластическую ценность и приобретают способность всасываться. В виде мономеров они

поступают в кровь и лимфу и используются организмом как энергетические и пластические материалы.

Современная теория пищеварения создана выдающимся преподавателем отечественной школы физиологов А.М. Уголевым. Она заключал в том, что усвоение пищевых веществ реализуется не в два этапа полостное пищеварение - всасывание, как принималось классической: а в три: *полостное пищеварение-мембранное пищеварение-всасывание*.

Кишечному пищеварению предшествуют пищеварение в рото л ости и желудке.

**Пищеварение в полости рта.** Принятая внутрь пища в ротовой полости увлажняется слюной вергается механической обработке. Химическая обработка заклю в гидролизе углеводов амилазой слюны, в результате крахмал расще на декстрины и мальтозу.

**Пищеварение в желудке.** Значение желудка в пищеварительном конвейере состоит в депонировании, разжижении и растворении пищи, начальном ее гидролизе ферментами слюны и желудочного сока, повышении доступа ферментов к пищевым веществам для дальнейшего расщепления их в кишечнике. В желуд находится в среднем 3,5-4 ч, и небольшими порциями переходит в кишку. За это время в полости желудка происходит денатурация белков воздействием хлористоводородной кислоты. Гидролизу подвергаются примерно 10 % пептидных связей. В результате белки становятся короткоцепочечными и легко растворяются в воде. Под действием желудочной липазы частично расщепляются средне- и короткоцепочечны жиры, содержащиеся в молоке и яичном желтке.

**Пищеварение в тонкой кишке.** Основные гидролитические процессы происходят в тонкой кишке. Среда в кишечнике близка к нейтральной. Она обеспечивается поступающей в кишечник желчью и панкреатическим соком, а также активной секрецией и абсорбцией ионов натрия, хлора, бикарбонатов и воды. Пища включает в себя белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты. Для каждого из них существует набор ферментов, способный расщепить соответствующие полимерные макромолекулы до мономеров, которые могут всасываться.

**Полостное пищеварение.** Происходит за счет ферментов, секретируемых поджелудочной железой. Пептиды гидролизуются трипсином, химотрипсином, карбоксипеп-тидазами и эластазой. В результате последовательного действия этих ферментов образуются низкомолекулярные пептиды и небольшое количество аминокислот. Углеводы (крахмал и гликоген) гидролизуются панкреатической а-амилазой до дисахаридов и небольшого количества глюкозы. Полостное пищеварение происходит в водной среде, в которой растворены ферменты. Они способны эффективно расщеплять любые полимерные связи, так как активный центр фермента может находиться в любой ориентации по отношению к молекуле субстрата.

**Мембранное пищеварение.** Образующиеся в процессе полостного гидролиза олигомеры поступают в зону щеточной каемки энтероцитов, где подвергаются

мембранному гидролизу, а образующиеся мономеры по мере поступления на поверхность плазматической мембраны всасываются.

Мембранное пищеварение осуществляется на внешней поверхности апикальной мембраны энтероцитов. Ферменты, участвующие в мембранном пищеварении, расположены на поверхности микроворсинок. Активные центры ферментов обращены в водную среду. В связи с такой локализацией ферментативному гидролизу доступны только мелкие молекулы, преимущественно олигомеры, так как крупные молекулы не проникают в зону щеточной каемки. Поэтому с помощью мембранного пищеварения реализуются заключительные стадии гидролиза.

*Мембранное пищеварение осуществляется собственно кишечными ферментами, синтезируемыми в энтероцитах и встроенными в апикальную мембрану, и панкреатическими ферментами, адсорбированными из полости кишки структурами гликокаликса.*

Адсорбированные ферменты реализуют в основном промежуточные стадии гидролиза биополимеров, а собственно кишечные ферменты - заключительные стадии расщепления белков, углеводов и, вероятно, жиров. Начальные этапы гидролиза реализуются посредством панкреатических ферментов, секретлируемых в просвет кишки. Продукты неполного гидролиза проникают в щеточную каемку, где под действием адсорбированных панкреатических и собственно кишечных (мембранных) ферментов гидролизуются до мономеров и всасываются.

*При употреблении продуктов питания, состоящих из дисахаридов, жиров с короткими цепями жирных кислот (молоко, сахар и др.), доминирующую роль в ассимиляции играет мембранное пищеварение.*

### **ВСАСЫВАНИЕ**

Всасывание является заключительным этапом пищеварения, в котором лежат сложные биологические процессы перемещения вещества из просвета кишечника в кровь и лимфу.

*Существует два пути поступления веществ во внутреннюю среду низма из кишечника: через эпителиоциты и через межклеточные пространства (персорбция).*

Через эпителиоциты нутриенты проникают сначала внутрь клетки апикальную мембрану и затем поступают во внутренние среды оргаі через базальную или базолатеральную мембрану. Транспорт через апі ную мембрану возможен путем трансмембранного переноса, эндоцг персорбции.

В процессе всасывания участвуют трансмембранный перенос (активный и пассивный транспорт), эндоцитоз, персорбция. В тонкой кишке происходит всасывание углеводов, аминокислот, желчных кислот, жиров, витаминов, натрия и воды, хлора, калия, кальция и всасывание железа.

### **ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА**

Тонкая кишка является не только органом, в котором осуществляются процессы ассимиляции пищи, но и органом внутренней секреции. Эту функцию выполняют эндокриноциты APUD-системы, рассеянные среди эпителиального пласта слизистой оболочки кишки.

*Количество эндокринных клеток в тонкой кишке не уступает по массе таким эндокринным органам, как щитовидная железа или надпочечники.*

Не касаясь изложения всего многообразного влияния гормонов на пищеварительную систему, подробно изложенную в многочисленных обзорах, укажем лишь на их роль в регуляции деятельности кишечника.

*Секретин* обладает ингибирующим влиянием на скорость пролиферации эпителиоцитов, увеличивает активность инвертазы и мальтазы в слизистой оболочке тощей кишки.

*Холецистокинин* стимулирует двигательную функцию кишечника, тормозит всасывание ионов и воды из тощей и подвздошной кишок.

*Гастрин* в физиологических дозах тормозит всасывание и стимулирует секрецию воды, ионов и ферментов тонкой кишкой, увеличивает кровоснабжение и стимулирует моторику тонкой кишки. В фармакологических дозах, значительно превышающих физиологические, он оказывает стимулирующее влияние на пролиферацию кишечного эпителия.

*Мотилин* стимулирует сокращение ворсинок тонкой кишки, тем самым косвенно повышает эффективность кишечного пищеварения и всасывания.

*Гастроингибирующий полипептид* стимулирует секрецию тощей и подвздошной кишках.

*Вазоактивный интести пептид* особенно значительно стимулирует секрецию воды и электролитов. Этот эффект ВИПа реализуется при панкреатической холере - гормонально-активной опухоли, продуцирующей этот полипептид (вилома).

*Энкефалины* действуют на специфические рецепторы энкефалинергического типа и таким образом регулируют секреторные процессы, двигательную функцию, а также иммунный ответ кишки на воздействие многочисленных антигенов.

Важную роль в регуляции двигательной функции желудка и кишечника играют энкефалины естественного происхождения - опиатные субстанции. Рецепторы энкефалинов имеются в любых частях организма, особенно много их в головном мозге и желудочно-кишечном тракте. Рецепторы находятся главным образом в нервных сплетениях.

### **ИММУННАЯ СИСТЕМА**

Желудочно-кишечный тракт человека является одним из органов, ответственных за иммунную защиту организма от пищевых антигенов, вирусов, бактерий, токсинов и лекарственных препаратов.

В слизистой оболочке тонкой кишки человека содержится более 400 тыс./мм<sup>2</sup> плазматических клеток и около 1 млн/см<sup>2</sup> лимфоцитов. Этот мощный лейкоцитарный слой вместе с эпителиальным разделяет энтеральную и гуморальную среды организма.

Клетки тонкой кишки продуцируют ряд иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgE, IgG), но преимущественно IgA. IgA и IgE, секретлируемые в полость кишки, по видимому, адсорбируются на структурах кишечной слизистой оболочки, создавая в области гликокаликса дополнительный защитный слой. Продукция секреторных иммуноглобулинов является очень важным звеном местного иммунитета в слизистых оболочках. Основные функции секреторного иммуноглобулина заключаются в защите от различных антигенов, способных

проникать через слизистую оболочку, ингибировании колонизации эпителия бактериями и вирусами, а также обеспечении защиты от полостного протеолиза.

### **МОТОРИКА**

В основе моторной деятельности желудочно-кишечного тракта лежат свойства гладкомышечных клеток спонтанно сокращаться и отвечать сокращением на раздражение, в том числе на растяжение. Спонтанная активность гладких мышц является их свойством и обусловлена периодической деполяризацией мембраны клеток в виде циклического процесса. Циклические ионные сдвиги и изменения уровня мембранного потенциала приводят к ритмическому появлению медленных электрических возникновению на их плато потенциалов действия и мышечному сокращению. Медленные волны называют также базальным электрическим ритмом, а синонимами потенциалов действия являются спайковая, или пиковая, активность. Частота, скорость и направление распространения перистальтических сокращений определяются медленной электрической волной. Перистальтическое сокращение следует за медленной волной, но непосредственной причиной его возникновения в каждом последующем участке являются потенциалы действия. Медленная волна выполняет синхронизирующую, или интегративную, функцию в сократительной деятельности множества клеток гладких мышц данного участка.

Двигательные компоненты состоят из периодов сокращений, продолжающихся 20-30 мин в 90-минутных циклах. Длительность периодов относительного покоя составляет 60-70 мин. Совокупность периодов сокращений и покоя образуют повторяющиеся циклы - ритм периодической деятельности.

Сократительные процессы гладких мышц можно разделить на две группы: сегментирующие ритмические и перистальтические сокращения.

**Сегментирующие ритмические сокращения.** Они происходят за счет сокращения кругового мышечного слоя, вследствие чего кишка попеременно делится поперечными перетяжками на небольшие сегменты. В результате происходит перемешивание и гомогенизация содержимого. Каждое сокращение, вызывая маятникообразное движение химуса вперед-назад, немного продвигает его по кишке.

**Перистальтические сокращения.** Перистальтические волны могут возникать также и в любой другой части тонкой кишки. Они осуществляют продвижение кишечного содержимого в дистальном направлении. Кроме того, этот вид перистальтики проявляется в форме ритмических сокращений продольных мышечных волокон, которые сочетаются с сокращениями кругового мышечного слоя. Последние формируют маятнико-образные движения. Сократительные волны появляются сначала в дистальном, затем в проксимальном направлении. Благодаря таким сокращениям кишечное содержимое перемещается сначала в одну сторону, затем в другую и вследствие этого кишечное содержимое постоянно соприкасается с новыми отделами слизистой оболочки. Поэтому поддерживается концентрационный градиент по

направлению к стенке кишки, обеспечивается непосредственный контакт химуса с кишечной стенкой и повышается эффективность мембранного пищеварения и всасывания. Эти движения в небольших границах также пропульсивные. Частота этих ритмических маятникообразных движений находится в пределах 10-12 в 1 мин. Этот вид сокращений регистрируется в форме простых, монофазных волн с амплитудой от 8 до 40 мм рт.ст. и длительностью до 12-60 с, а также в виде комплексных волн. Для них характерны давление 60-80 мм рт.ст. и длительность сокращения 15-20 с.

Пропульсивные движения обеспечивают перистальтические волны, которые продвигают химус по длинным отрезкам кишки. Эти движения основаны на так называемом законе кишки, установленном W.M. Bayliss и E.H. Starling (1899, 1901), т.е. на локальном собственно органном кишечном рефлексе (внутренний интестинальный рефлекс), ограничивающемся гладкими мышцами и собственно органным сплетением. Перистальтический рефлекс происходит в изолированном кишечном сегменте и остается также в денервированной кишечной петле.

Основное (базисное) давление в полости кишки определяется тонусом ее мышечной стенки и внутрибрюшным давлением. У человека оно в среднем составляет 8-9 см вод.ст. Сокращения стенки приводят к колебаниям давления в полости кишки.

**Базисный ритм.** Базисные сокращения, характерные для голодной периодической деятельности, можно условно разделить на три основные группы в зависимости от ритма: секундные, минутные и окологасовые.

Установлено, что между ними существуют иерархические взаимоотношения. Каждый из них является результатом согласования и интеграции предыдущих сокращений кишки. Так, секундный ритм группируется в минутный, а минутный является составной частью окологасового. Секундный ритм отличается наибольшей стабильностью и постоянно наблюдается во всех отделах тонкой кишки в период активности голодной деятельности. Минутный ритм наблюдается только в проксимальных отделах тощей кишки, окологасовой характерен для всего желудочно-кишечного тракта. Он обеспечивает постоянство моторной функции, проявляющейся в смене фаз покоя и активности.

**Моторная деятельность в процессе пищеварения.** Моторная деятельность тонкой кишки в период пищеварения зависит от свойств пищи. После еды мяса и хлеба в виде кусков возникают сильные сокращения на фоне повышенной тонуса, продолжающиеся в тощей кишке 1-2 ч (первая фаза). В следующей фазе наблюдается постепенное волнообразное ослабление моторики до окончания пищеварительного периода. После употребления механически щадящей пищи первая фаза менее продолжительная и амплитуда сокращений значительно ниже. Жирная пища вызывает многофазную моторику в течение 2-3 ч, когда периоды сокращений с высокой амплитудой и тонусом спустя 3-8 мин сменяются торможением длительностью 4-7 мин.

В дальнейшем отмечается постепенное восстановление уровня моторной активности, амплитуда колебаний полостного давления увеличивается в 1,4 раза.

Далее, по мере поступления химуса в кишку наблюдается появление выраженных ритмических сокращений этого участка кишки в режиме минутного ритма (с интервалами 2-4 мин) на фоне умеренного повышения тонуса кишки. На кривых полостного давления размах колебаний и абсолютные значения амплитуд повышаются по сравнению с предыдущими показателями более чем в 2 раза. Затем следует период покоя: параметры полостного давления снижаются и становятся ниже покоя голодной периодической деятельности. По окончании активного пищеварения наступает период продолжительностью 30-50 мин, характеризующийся ритмическими сокращениями небольшой амплитуды. Параметры полостного давления за весь период активного пищеварения не достигают таковых фазы активности голодной периодической деятельности.

**Подвижность слизистой оболочки и ворсин.** Подвижность ворсинок состоит в колебательных движениях и внезапных сокращениях. Движение ворсинки обеспечивается продольно расположенным в центре ее гладкомышечным волокном и вызывается *вилликинином*. Полипептиды *брадикинин*, *каллидин* и *эledoизин* уменьшают частоту сокращения ворсинок.

### **БАРЬЕРНАЯ ФУНКЦИЯ ТОНКОЙ КИШКИ**

Процесс ассимиляции пищевых веществ связан не только с поступлением пластических и энергетических материалов, но и с опасностью прб-никновения во внутреннюю среду организма антигенов и токсичных веществ. Особую опасность представляют чужеродные белки. В процессе эволюции в желудочно-кишечном тракте сформировалась мощная система защиты. Барьерная, или защитная, функция тонкой кишки зависит от ее ферментативной активности, иммунных свойств, слизи, макро- и микроструктуры, проницаемости и т.д. Нормальная барьерная функция тонкой кишки является важным фактором в ограничении повышенного поступления белковых макромолекул из желудочно-кишечного тракта. Эта задача обеспечивается: 1) системой защитных барьеров, ограничивающих всасывание белковых антигенов; 2) путями их поступления во внутреннюю среду организма; 3) взаимодействием белков с различными иммунокомпетентными органами; 4) иммунным ответом организма.

Белковые токсины патогенных микроорганизмов (холерного вибриона, клостридий и др.) также способны преодолевать кишечный барьер. В норме барьер тонкой и толстой кишок практически совершенно непреодолим для микроорганизмов, населяющих полость кишечника. Однако при плохом питании, переохлаждении, ишемии кишечника, повреждении слизистой оболочки, длительном полном парентеральном и элементном энтеральном питании значительное число бактерий способно преодолевать кишечный барьер и поступать в лимфатические узлы, печень и селезенку.

Нарушение кишечного барьера развивается под действием оксидантных факторов, при механической ишемии кишки и нарушении микроциркуляции, при спазме сосудов, вызванном медиаторами аллергических реакций немедленного типа. При алиментарном дефиците незаменимых аминокислот, эйкозаноидов и витамина А нарушается нормальная репарация слизистой оболочки кишки и ультраструктура апикальной мембраны

## **ДИВЕРТИКУЛЫ КИШЕЧНИКА**

Дивертикул - врожденное или приобретенное выпячивание стенки полого органа, встречается во всех отделах желудочно-кишечного тракта.

Дивертикулы тонкой кишки локализуются преимущественно в двенадцатиперстной кишке. По данным рентгенологического исследования, они встречаются примерно в 0,016-5,76 %, а по данным вскрытий - в 5,8- 15,5 % случаев. У 1/3 больных они бывают множественными и локализуются преимущественно в нисходящей или горизонтальной части двенадцатиперстной кишки. Приобретенные дивертикулы этого отдела являются результатом язвенной болезни двенадцатиперстной кишки и рецидивирующего панкреатита.

В тощей и подвздошной кишках дивертикулы выявляют редко (в 1 % случаев), обычно они локализуются в тощей кишке и одновременно в других отделах кишечника. В подвздошной кишке иногда можно обнаружить меккелев дивертикул, являющийся остатком желточного стебля. В 20-50 % случаев он содержит ткань слизистой оболочки желудка и в 7 % - ткань поджелудочной железы.

### **Классификация, этиология и патогенез.**

Различают врожденные (истинные) и приобретенные дивертикулы.

#### **1. Врожденные (истинные) дивертикулы**

- 1.1. Дивертикул Меккеля
- 1.2. Дивертикул двенадцатиперстной кишки
- 1.3. Дивертикул другой локализации

#### **2. Приобретенные дивертикулы**

- 2.1. Пульсионный дивертикул
- 2.2. Тракционный дивертикул
- 2.3. Ложный дивертикул

**Истинный дивертикул.** Врожденное образование, состоящее из трех оболочек кишечной стенки, встречается значительно реже, чем приобретенные.

**Приобретенный дивертикул.** Может быть пульсионным, тракционным ложным.

Пульсионный дивертикул возникает вследствие воздействия высокого внутрикишечного давления на измененную стенку кишки.

Тракционный дивертикул возникает при спаечном процессе, вследствие тяги за стенку кишки извне.

Ложный д и в е р т и к у л образуется за счет выпячивания только слизистой оболочки и подслизистой основы через дефект мышечной оболочки стенки кишки. Ложные дивертикулы появляются вследствие значительного повышения внутрикишечного давления. В результате слизистая оболочка с подслизистой основой пролабируют через дефекты мышечной оболочки, образуя множественные выпячивания.

**Клиника.** Дивертикулы довольно часто могут не сопровождаться клиническими симптомами. При дивертикулах двенадцатиперстной кишки больные могут жаловаться на боли в правом подреберье, иррадиирующие в спину и правую лопатку. Иногда боли принимают опоясывающий характер.

Характерная симптоматика при дивертикулёзе появляется в случае осложнений: воспаления, изъязвления, перфорации, кровотечения.

### **Осложнения дивертикулов**

1. Острый дивертикулит.
2. Хронический дивертикулит.
3. Кишечная непроходимость (спаечный процесс вокруг дивертикула).
4. Разрыв дивертикула.
5. Кишечное кровотечение.

6. Бактериальное обсеменение тонкой кишки при дивертикулезе тонкой кишки и дисбактериоз толстой кишки при дивертикулах толстой кишки.

Гнойные осложнения (острый дивертикулит, абсцесс) сопровождаются болью, высокой температурой тела, симптомами раздражения брюшины, кишечной непроходимости. При воспалительном процессе может произойти перфорация дивертикула, образоваться внутрибрюшной абсцесс, наружный и внутренний кишечный свищ.

Острый дивертикулит может привести к хроническому рецидивирующему дивертикулиту. В этом случае у больного появляются время от времени сильные боли в проекции воспаленного участка кишки, чаще всего сигмовидной ободочной. При локализации воспаленного дивертикула в нисходящей части ДПК, в непосредственной близости от БСД и главного протока поджелудочной железы, дивертикулит может явиться причиной развития механической желтухи и острого панкреатита.

Дивертикулы тощей кишки могут изъязвляться и перфорировать в свободную брюшную полость. При меккелевом дивертикуле нередко возникает инвагинационная кишечная непроходимость.

У большинства больных дивертикулезом тощей кишки развивается синдром бактериального обсеменения тонкой кишки, характеризующийся хронической диареей, похуданием и другими нарушениями трофики, характерными для синдрома мальабсорбции.

**Диагноз.** Воспаление дивертикула ДПК может проявляться симптомами, напоминающими желчнокаменную болезнь и панкреатит. Правильный диагноз устанавливают при рентгенологическом и эндоскопическом исследованиях. Множественные дивертикулы тощей кишки приводят к тяжелому синдрому нарушенного всасывания. Правильный диагноз устанавливают при рентгенологическом исследовании тонкой кишки.

**Дифференциальный диагноз.** При дивертикулезе тонкой кишки следует проводить дифференциальный диагноз с заболеваниями, сопровождающимися нарушениями всасывания. Боль в животе и кишечное кровотечение, появившиеся у больного с дивертикулезом тонкой кишки, могут быть связаны с этим заболеванием лишь в случае осложнения дивертикулеза воспалением или перфорацией дивертикула. В этом случае дифференциальный диагноз проводят с острыми заболеваниями брюшной полости, воспалительными и опухолевыми заболеваниями тонкой кишки.

**Лечение.** При неосложненных формах дивертикулеза лечение преимущественно диетическое: больному рекомендуют постоянно принимать пшеничные отруби грубого помола, которые обладают способностью снижать внутрикишечное давление. Дозу отрубей постепенно повышают от 2-3 чайных ложек

до 3-9 столовых ложек в день. Оптимальной считается доза, обеспечивающая регулярный стул не реже 1 раза в 2 дня. При необходимости дополнительно применяют прокинетики (*мотилиум, пренульсид, церукал*) и ферментные препараты (*креон* и др.). В случае эпизодов диареи, метеоризма показаны *интетрикс, эрсефурил* или другие антибактериальные препараты.

При дивертикулите в случае отсутствия симптомов раздражения брюшины, высокой лихорадки и сдвигов лейкоцитарной формулы, свойственных гнойным процессам, назначают парентеральную антибактериальную терапию до стихания воспалительных явлений в зоне дивертикула.

*При осложнениях гнойного характера и признаках «острого живота» показана срочная операция - резекция пораженного участка кишки. Резекцию дивертикулов нисходящей части ДПК относят к сложным операциям и производят лишь при наличии абсолютных показаний (перфорация, механическая желтуха, тяжелое кровотечение).*

Больные с мелкими, единичными, неосложненными дивертикулами тонкой кишки в оперативном лечении не нуждаются. Показания к операции - резекции дивертикула - появляются лишь при больших его размерах и склонности к воспалениям. Кровотечения при дивертикулезе обычно не бывают массивными и лечат их консервативными методами. Возможна эндоскопическая остановка кровотечения. При длительных рецидивирующих кровотечениях, анемии показана резекция пораженной части кишки.

**Прогноз.** Прогноз при множественных дивертикулах тонкой кишки отягощается развитием тяжелого синдрома нарушенного всасывания. При распространенном поражении кишки прогноз неблагоприятный, так как возможности оперативного лечения ограничены: обширная резекция ведет к серьезным расстройствам всасывания.

### **ДИВЕРТИКУЛ МЕККЕЛЯ (DIVERTICULUM MECKELI)**

В конечном отделе тонкой кишки иногда (2% случаев) наблюдается рудиментарное образование, остаток *ductus omphaloentericus*, который называется дивертикулом Меккеля (рис. 3). Дивертикул чаще располагается на свободном крае кишки на расстоянии 40-60 см от места перехода тонкой кишки в толстую. С возрастом расстояние от слепой кишки до дивертикула увеличивается. Дивертикул представляет собой слепо заканчивающийся отросток длиной от 2 до 15 см; диаметр его чаще равен ширине кишки, от которой он отходит. Дивертикул может иметь конусообразную или цилиндрическую форму, иногда он на свободном конце расширяется, приобретая булавовидную форму. В некоторых случаях дивертикул имеет свою брыжейку.

Кровоснабжение дивертикула Меккеля осуществляется одной или несколькими артериальными ветвями, отходящими от артерий, питающих стенку тонкой кишки. Эти артерии направляются или в брыжейку дивертикула, или непосредственно в его стенку. *Ductus omphaloentericus* в период эмбрионального развития соединяет петлю тонкой кишки с пупком. В случаях неполной редукции его может наблюдаться не только дивертикул Меккеля, но и кишечный свищ, киста или соединительнотканый тяж, соединяющий тонкую кишку с пупком. Иногда соединительнотканые тяжи такого происхождения, а также

дивертикул Меккеля могут быть причиной кишечной непроходимости, внутренних грыж и заворотов тонкой кишки.



Рис 3. Дивертикул Меккеля.

**Лечения.** Дивертикул Меккеля подлежит удалению при дивертикулитах, язвах его, кишечной непроходимости, вызванной дивертикулом, свищах пупка, а также при случайном обнаружении его во время операции.

*Техника операции.* После вскрытия брюшной полости извлекают подвздошную кишку вместе с дивертикулом. Если диаметр дивертикула небольшой, то техника удаления его ничем не отличается от обычной аппендэктомии.

В тех случаях, когда дивертикул широкий и имеет брыжейку, последнюю перевязывают и пересекают, освобождая основание дивертикула.

Затем на кишку накладывают мягкий кишечный жом и производят отсечение дивертикула у его основания. Рану кишки ушивают в поперечном направлении к ее оси двухрядным швом (рис. 4). Брюшную полость зашивают наглухо.

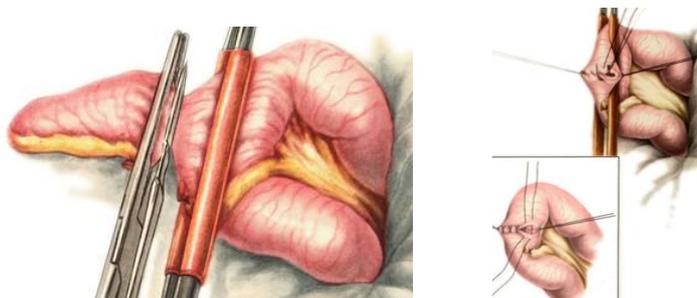


Рис 4. Резекция дивертикула Меккеля. Отсечение дивертикула. Ушивание дефекта в стенке кишки двухрядным швом.

## БОЛЕЗНЬ КРОНА

Болезнь Крона (регионарный энтерит, гранулематозный илеит или колит) - гранулематозное воспаление пищеварительного тракта неизвестной этиологии с преимущественной локализацией в терминальном отделе подвздошной кишки; характеризуется стенозом пораженных участков кишки, образованием свищей и внекишечными проявлениями. Заболевание описано В.В. Crohn в 1932 г.

*В зависимости от локализации патологического процесса различают два типа болезни Крона. Тип 1: а) поражение ограничено одним сегментом тонкой кишки; б) поражена илеоцекальная область; в) поражение ограничено сегментом толстой кишки. Тип 2: а) поражаются сегменты как тонкой, так и толстой кишки; б) имеется сочетание поражения кишечника с желудком, пищеводом или слизистой оболочкой полости рта.*

**Этиология.** Причина болезни неизвестна. В разное время выдвигалось несколько гипотез, в том числе иммунологическая и инфекционная. Предполага-

лась роль вирусов, хламидий и бактерий, особенно микобактерий. Наблюдения показывают, что определенную роль в увеличении частоты болезни Крона играют пищевые добавки и недостаток клетчатки в продуктах. Однако ни одна из этих гипотез не доказана. Семейная предрасположенность к заболеванию наблюдается приблизительно у 20 % больных, что позволяет предполагать влияние генетических факторов.

**Патогенез.** Воспалительный процесс возникает в подслизистой основе кишки, где формируются инфильтраты (гранулемы).

*Гранулемы состоят из скоплений лимфоцитов, в центре которых можно обнаружить единичные гигантские клетки типа Пирогова - Лангханса. В отличие от туберкулезных гранул при болезни Крона никогда не образуются очаги казеозного некроза.*

Инфильтрация распространяется как на слизистую, так и на серозную оболочку кишечной стенки. В результате кишечная стенка становится плотной, слизистая оболочка приобретает неровный рельеф, на ее поверхности образуются множественные эрозии и язвы наподобие трещин, пронизывающие всю кишечную стенку. Иногда язвы перфорируют, что приводит к формированию межкишечных свищей. Рубцовые изменения стенки могут приводить к сужению просвета кишки, развитию частичной и даже полной кишечной непроходимости.

**Патоморфология.** Самый ранний макроскопический признак повреждения при болезни Крона - крошечное изъязвление слизистой оболочки (афта). Воспалительный процесс постепенно распространяется на все слои стенки кишки особенно выражен в подслизистой основе. В результате появляется другой характерный признак - утолщение стенки и сужение пораженного органа или его сегмента, наличие четких границ, глубоких трещин слизистой оболочки и свищей; часто появляется инфильтрат в брюшной полости, доступный пальпации. Рельеф слизистой оболочки нередко приобретает своеобразный вид булыжной мостовой за счет инфильтрации стенки кишки лимфоидными клетками и пересечения ее глубокими трещинами и линейными язвами.

*Главная особенность гистологической картины болезни Крона - типичное трансмуральное поражение стенки кишечника. Воспаление может распространяться на серозную оболочку и соседние ткани и органы, формируя свищи и спайки.*

Другая характерная особенность болезни - формирование неказеозных саркоидоподобных эпителиоидных гранул с клетками Пирогова – Ланг-ханса.

Присутствие гранул патогномично для болезни Крона, но их отсутствие не дает оснований для ее исключения. Гистологическое исследование позволяет видеть выраженную инфильтрацию собственной пластинки слизистой оболочки и подслизистой основы лимфоидными клетками, толстостенные сосуды с явлениями васкулита.

Патологический процесс при болезни Крона чаще всего находится терминальном отделе тонкой кишки (илеоцекальная область), хотя может располагаться в любом отделе пищеварительного тракта - от ротовой полости до заднего прохода. Изолированное поражение подвздошной кишки наблюдается приблизительно в 35 % случаев, подвздошной и толстой кишок - в 45 %; болезнь Крона толстой кишки наблюдается приблизительно в 20 %. Изолированное поражение

аноректальной области наблюдается только у 3 % больных. Могут одновременно поражаться несколько участков желудочно-кишечного тракта.

**Клиника.** На формирование клинической картины болезни Крона решающее влияние оказывают локализация и острота развития патологического процесса. Наиболее общими клиническими симптомами болезни являются диарея боли в животе, лихорадка и потеря массы тела.

*Диарея* развивается у большинства больных, но по механизмам патогенеза может отличаться. При поражении подвздошной кишки нарушается всасывание желчных солей, что ведет к повышенной секреции ионов и воды в толстой кишке (так называемая хологенная диарея). Поражение более 100 см подвздошной кишки ведет к большим потерям желчных солей и вызывает стеаторею вследствие нарушения мицеллообразования. Стриктуры тонкой кишки способствуют кишечному стазу и бактериальному обсеменению, в результате чего нарушается моторика и всасывание. У некоторых больных могут быть тенезмы, причиной их является поражение прямой кишки, но крови в кале может и не быть в отличие от язвенного колита.

*Боль в животе* также характерна. Наиболее часто она локализуется в правом нижнем квадранте. Сильные схваткообразные боли свидетельствуют о трансмуральном поражении, сужении кишки и нарушении ее проходимости. Постоянная боль, сопровождающаяся лихорадкой и лейкоцитозом, должна вызывать подозрение на формирование абсцесса.

*Субфебрильная температура и общее недомогание* являются характерными для воспалительного заболевания кишечника. Высокая температура тела свидетельствует о возможном развитии абсцесса, а септическая лихорадка указывает на септицемию.

*Потеря массы тела* может быть очень выражена, вплоть до кахексии. Нарушение трофики объясняется как плохим всасыванием, так и многочисленными пищевыми интолерантностями и повышенным катаболизмом белка в результате воспаления.

*У детей, страдающих терминальным илеитом, замедляется рост и наблюдается отставание в половом развитии, причем кишечные симптомы могут даже отсутствовать. У женщин часто появляется аменорея.*

Объективное исследование позволяет обнаружить у некоторых больных симметрию живота за счет выпячивания правого нижнего квадранта. При пальпации выявляется инфильтрат мягкой (тестоватой) консистенции, обусловленный отеком уплотненной стенкой кишки или межкишечным абсцессом. Осмотр перианальной области позволяет выявить внекишечные проявления болезни в виде анальной трещины, проктита или парапроктита.

**Клинические формы болезни Крона.** *Болезнь Крона с локализацией в кишечнике имеет следующие клинические формы: 1) острый илеит (илеотифлит); 2) еюноилеит с синдромом тонкокишечной непроходимости; 3) хронический еюноилеит с синдромом нарушенного всасывания; 4) гранулематозный колит; 5) грануле-матозный проктит.*

**Острая** форма характеризуется приступом болей в животе, преимущественно в правой подвздошной области. Большинство больных поступают в хирургический стационар с предполагаемым острым аппендицитом. В случае лапаротомии обнаруживается воспаление терминального отдела подвздошной

кишки, иногда распространяющееся на слепую кишку, то перитонит в результате перфорации или некроза участка пораженной пики. При наличии перфорации или некроза проводят резекцию пораженной части кишки, в остальных случаях операцию заканчивают ревизией всего кишечника и инфильтрацией брыжейки тонкой кишки раствором новокаина с антибиотиками.

**С т е н о з и р у ю щ а я** форма болезни Крона длительное время может протекать с неопределенными болями в животе и внекишечными шифестациями (эпизоды немотивированной лихорадки, боли в суставах, лопатчатая эритема и др.). Заболевание может оставаться неустановленным много лет. Если оно начинается в детстве, то больной отстает в физическом сексуальном развитии. При пальпации живота иногда удается обнаружить инфильтрат в брюшной полости. В дальнейшем по мере нарастания кишечной непроходимости появляются приступы болей чаще в правой подвздошной области, сопровождающиеся рвотой, вздутием живота, громким урчанием, переливанием с задержкой стула и газов. На передней брюшной стенке появляется видимая на глаз перистальтика в форме периодических поднимающихся «валов». Диагноз устанавливают обычно при рентгенологическом исследовании или во время лапаротомии.

Болезнь Крона с первично хроническим течением характеризуется рецидивирующей диареей, анемией, гипопроотеинемией отеками и другими симптомами нарушенного всасывания. Выражение болевого синдрома и лихорадки зависит от степени воспаления и нарушения проходимости кишки.

**Внекишечные проявления и осложнения.** Внекишечные проявления наблюдаются в виде трех видов.

**Первая группа.** Включает внекишечные манифестации, возникшие параллельно с кишечными симптомами болезни Крона. К ним относятся артриты, эписклерит, афтозный стоматит, узловатая эритема и гангренозная пиодермия. Эти проявления наблюдаются приблизительно у 1/3 больных с воспалительными болезнями кишечника, являются общими для язвенного колита и болезни Крона. Патогенез перечисленных осложнений (или внекишечных проявлений) неразрывно связан с воспалением кишечника и они не требуют специального лечения. Иногда внекишечные проявления могут предшествовать кишечной симптоматике.

**Вторая группа** включает поражения органов и систем, также связанные с воспалительным заболеванием кишечника, но требующие специального лечения. К ним относятся анкилозирующий спондилит и сакроилеит, увеит и первичный склерозирующий холангит.

**Третья группа.** Обусловлена нарушениями всасывания. К ним относятся мочекаменная болезнь, желчнокаменная болезнь, анемия, нарушения свертывания крови и др. Мочекаменная болезнь возникает в результате чрезмерного всасывания оксалатов, которые в норме связываются в просвете кишки с кальцием. При нарушении всасывания жиров кальций легко связывается с жирными кислотами, образуя мыла. Возникающая гипероксалатурия становится причиной образования камней в почках. Желчнокаменная болезнь возникает вследствие нарушения энтерогепатической циркуляции желчных кислот в случае поражения подвздошной кишки. Кроме того, при болезни Крона может развиваться гидро-

нефроз в результате сдавления мочеиспускательного канала и мочевыводящих путей инфильтратами в малом тазе и забрюшинном пространстве. К этой же группе осложнений относится и вторичный амилоидоз. Часто возникает железодефицитная анемия из-за хронической потери крови или нарушения всасывания железа в случае поражения верхних отделов тонкой кишки. При обширном поражении подвздошной кишки развивается макроцитарная анемия в результате нарушения всасывания витамина В<sub>12</sub> и повышенной утилизации его микробной флорой. В редких случаях причиной анемии может быть длительное лечение сульфасалазином, который нарушает всасывание фолиевой кислоты и может вызывать гемолиз.

Нарушение всасывания жирорастворимых витаминов может вести к нарушению зрения вследствие дефицита в организме витамина А, гипокальциемии (гиповитаминоз D) и увеличению длительности кровотечения вследствие снижения протромбина (гиповитаминоз К).

**Лабораторные исследования.** В клинических анализах крови могут выявляться железодефицитная или В<sub>12</sub>-дефицитная анемия, нарушение длительности кровотечения, снижение протромбина. При локализации патологического процесса в тонкой кишке может наблюдаться стойкое снижение концентрации белка в сыворотке крови вследствие выраженной экссудации его в просвет пораженной кишки.

**Диагноз.** У больных с острой формой болезни Крона правильный диагноз обычно устанавливают во время лапаротомии, проводимой по поводу предпологаемого острого аппендицита. На операции обнаруживают плотный гиперемизированный участок кишки, увеличенные лимфатические узлы корня брыжейки и наличие осложнений (перфорация, абсцесс, стеноз). В этих случаях необходимо сделать серологические исследования для дифференциации с иерсиниозом, который может проявляться развитием острого терминального илеита.

Для диагностики обычно используют рентгенологическое исследование. При ирригоскопии можно выявить не только поражение толстой кишки но и признаки терминального илеита: неровный рельеф и сужение просвета подвздошной кишки.

Рентгенологическое исследование желудка и тонкой кишки может быть проведено только при отсутствии признаков частичной тонкокишечной проходимости. Оно позволяет установить характерную для гранулематозного энтерита вереницу суженных участков кишки, разделенных нормальными сегментами. В более ранних случаях диагноз более труден, но методом двойного контрастирования с бариевой клизмой или во время обычного продвижения сульфата бария можно видеть поверхностные афты и линейные язвы.

С помощью рентгенологических методов можно установить три морфологические стадии болезни Крона.

**И с т а д и я ( р а н н и е и з м е н е н и я ) .** Характерные признаки утолщение и выпрямление складок из-за подслизистого отека, наличие множественных мелких поверхностных язв диаметром 0,1-0,2 см, окруженных воспалительным валом. Стенка кишки сохраняет эластичность.

**II стадия** (промежуточные изменения). Отличается наличием нодулярного рельефа, изъязвлениями, ригидностью брыжеечного края и выбуханием противоположного края в виде псевдодивертикулов. Кишечная стенка значительно утолщена, ширина просвета кишки в пределах нормы. Модулярные дефекты диаметром менее 1 см обычно одинаковых размеров являются результатом комбинации подслизистого отека с атрофией и рубцеванием слизистой оболочки.

**III стадия** (выраженные изменения). Типичными признаками являются язвенно-нодулярный рельеф слизистой оболочки (симптом булыжной мостовой), наличие глубоких щелевидных изъязвлений со спазмом и сформировавшимся сужением просвета в виде шнура. Расстояние между петлями увеличено, стенки утолщены, ригидны.

Степень активности болезни Крона может быть определена с помощью специального индекса [Best W. et al., 1976].

#### Индекс БЕСТА степени активности болезни Крона

1. Число дефекаций неоформленным стулом за неделю	x2 = .....
2. Интенсивность боли в животе в течение недели (0 - нет боли, 1 - легкая боль, 2 - выраженная, 3 - сильная боль)	x5 = .....
3. Самочувствие в течение недели (0 - хорошее, 1 - удовлетворительное, 2 - плохое, 3 - очень плохое)	x7 = .....
4. Дефицит массы тела, вычисляемый по формуле: $1 - \frac{\text{Фактическая масса тела, кг}}{\text{Должная масса тела, кг}}$	x100 = ...
5. Напряжение живота при пальпации (0 - нет, 2 - сомнительно, 5 - есть)	x10 = .....
6. Необходимость в симптоматическом лечении диареи (0 - нет, 1 - есть)	x30 = .....
7. Гематокрит. Разница между имеющимся и нормальным (норма у мужчин 47; у женщин 42)	x6 = .....
8. Другие симптомы болезни Крона (наличие каждого симптома - 1, отсутствие - 0): боль в суставах, артрит иридоциклит, увеит узловатая эритема пиодермия афтозный стоматит анальный свищ, параректальный абсцесс свищи и абсцессы другой локализации температура тела выше 37,5 °C в течение недели Сумма положительных симптомов	x20 = .....
Суммарный индекс активности	сумма значений - п. 1-8

**Примечания.** 1. У больных с резецированным кишечником учащение стула до 3 раз в день и симптоматическое лечение диареи холестирамином не принимается во внимание. 2. Методика подсчета в п. 1-3: ежедневные данные фиксируются больным на протяжении

недели, суммируются и результат умножается на коэффициент. 3. В п. 4 и 7 учитывают результаты со знаком (+) и со знаком (-).

Индекс активности у здоровых равен 0, при небольшой активности он меньше 150, при большой активности больше 150.

**Дифференциальный диагноз.** Клинические симптомы болезни Крона чрезвычайно многообразны и правильный диагноз в большинстве случаев устанавливается несколько лет спустя, после начала болезни.

У больных с острой формой болезни следует исключить иерсиниоз и другие острые кишечные и паразитарные заболевания. Дифференциальный диагноз с болезнью Крона следует проводить у всех больных с перианальными свищами и трещинами, а также с лихорадкой, узловатой эритемой и артритом неустановленной этиологии.

Многообразие клинических проявлений болезни Крона ведет к тому что приходится проводить дифференциальный диагноз с большим количеством заболеваний, например с аппендикулярным инфильтратом, дивертикулитом слепой кишки, туберкулезом, грибковыми поражениями илеоцекальной зоны, амёбиазом и бактериальными инфекциями (сальмонеллез, шигеллез, кампилобактериоз, иерсиниоз). Если болезни предшествовало лечение антибиотиками, то следует исключить псевдотуберкулезный колит. Для этого требуется провести посев кала на *C. difficile*. Необходимо также иметь в виду возможность лимфомы тонкой кишки и поражение верхней брыжеечной артерии или вены.

Сходные с болезнью Крона рентгенологические признаки могут быть при раке слепой кишки, карциноиде и лимфосаркоме, радиационном энтерите и туберкулезном илеотифлите.

При болях в правом нижнем квадранте живота следует иметь в виду, что сходные с терминальным илеитом или илеотифлитом симптомы могут наблюдаться при болезнях смежных органов. Так, у женщин следует исключить внематочную беременность, кисту и опухоль яичников.

**Лечение.** В период обострения должен быть обеспечен полный физический и психический покой. Для обеспечения последнего назначают умеренную седативную терапию.

Лечебная тактика при болезни Крона должна определяться степенью активности патологического процесса. При небольшой активности хороший эффект может быть достигнут с помощью базисной терапии сульфасалазином или препаратами АСК (салофальк, пентаса). У больных с более выраженными обострениями ремиссия достигается назначением гормонов и переводом на частичное или полное парентеральное питание. В определенных случаях больным требуется оперативное лечение. Для объективизации активности болезни и контроля за эффективностью лечения целесообразно пользоваться индексом Беста, методика расчета которого приведена выше.

**Диета.** Больным с активностью болезни меньше 150 баллов назначают диету № 4в. Из нее исключают продукты, к которым снижена толерантность. При высокой степени активности (свыше 150 баллов) назначают частично парентеральное питание. Больные получают диету № 4 с добавлением бесшлаковых продуктов (*порталак, виосорб, сурвимед* и др.). Они содержат коротко- и средне-

цепочечные жиры, легко усваиваемые белки, быстро растворяются в воде. Доза препаратов зависит от потребности в калориях. Начинать прием следует с малых доз из-за плохой переносимости бесшлаковых продуктов, связанной с возможностью осмотической диареи. Обычно назначают вначале 1 столовую ложку препарата, растворенного в 200 л воды. При хорошей переносимости в течение дня больной может принимать эту дозу 3-4 раза. Из-за плохого вкуса бесшлаковое питание можно вводить капельно через назогастральный зонд.

Применяют также парентеральное питание: растворы аминокисл (*аминосол, альвезин* и др.) по 500 мл ежедневно, 10 % раствор глюкозы в количестве 1 -1,5 л, жировые эмульсии (*интралитид, липофундин*) по 500 мл ежедневно.

При поражении тонкой кишки и симптомах нарушенного всасывания назначают *жирорастворимые витамины, фолиевую кислоту и витамин B<sub>12</sub>*. Необходимо добавлять препараты кальция, железа, магния и цинка. При плохом аппетите можно применить частичное энтеральное питание, если всасывание в тонкой кишке не нарушено.

У больных после обширной (100 см) резекции тонкой кишки развивается стеаторея вследствие нарушения всасывания желчных кислот. В этом случае показана диета с низким содержанием жиров. Дополнительно назначают также среднецепочечные триглицериды, так как последние не требуют для всасывания желчных кислот.

Для лечения болезни Крона применяют препараты с противовоспалительными свойствами, антибиотики и симптоматические средства.

**Противовоспалительные средства.** Основу медикаментозной терапии составляют сульфасалазин, месала-зин (салофальк) и кортикостероиды.

*Сульфасалазин* эффективен при небольшой активности воспалительного процесса (менее 150 баллов), при локализации его в толстой кишке и илеоцекальной области. Препарат назначают по 3-6 г/сут на 2 нед. По мере стихания воспалительных явлений суточную дозу препарата снижают до 1-1,5 г.

Связанные с дозой проблемы (например, потеря аппетита, тошнота и головная боль) могут быть устранены снижением дозы препарата. Побочные эффекты, обусловленные аллергией к препарату, типа лихорадки и кожных высыпаний, должны предупреждаться путем обязательных проб на переносимость. Однако предотвратить возможность агранулоцитоза, массивного гемолиза, гепатита и легочных осложнений вряд ли возможно.

Благодаря наличию водорастворимой оболочки 15-30 % 5-АСК, находящейся в таблетке *месолазина (салофальк, месакол, салозинал)*, начинает растворяться в подвздошной кишке. Основная часть активного вещества (60-75 %) высвобождается из таблетки в толстой кишке.

Применение салофалька с целью поддерживающей терапии позволяет значительно уменьшить частоту рецидивов болезни Крона толстой и дистального отдела тонкой кишки. Пентаса дает эффект при локализации процесса в тощей кишке.

При выраженной активности (свыше 150 баллов), а также при отсутствии эффекта от лечения препаратами 5-АСК показано применение *преднизолона*.

*Преднизалон эффективен прежде всего при локализации болезни Крона в тонкой кишке. Поэтому его следует назначать сразу же этим больным со среднетяжелым и тяжелым течением болезни.*

Ежедневная доза должна корректироваться в соответствии со степенью тяжести болезни, с максимумом 1,0 мг/кг массы тела. Кортикостероиды могут быть назначены внутривенно в высокой дозе в случае тяжелого течения болезни. Если болезнь Крона локализуется в прямой кишке, то кортикостероиды назначают в клизмах дважды в день ежедневно.

Долговременное применение кортикостероидов ограничивается системными осложнениями и побочными эффектами - диабетом, артериальной гипертензией, остеопорозом и кровотечениями. Спустя 3-4 нед дозу препарата снижают на 5 мг в неделю. Возникновение рецидива предупреждают введением 100 мг гидрокортизона внутривенно капельно в 150 мл изотонического раствора хлорида натрия ежедневно в первые 3-5 дней очередного снижения дозы преднизолона.

При сравнении двух режимов первоначального курса терапии кортикостероидами продолжительностью 7 и 15 нед не обнаружено разницы в частоте достижения ремиссии после окончания курса и через 6 мес. Однако, если в дальнейшем больным необходимо получать поддерживающие дозы кортикостероидов, то частота рецидивов выше в группе, получавшей первоначально более короткий курс.

Лечение препаратами 5-АСК, сульфасалазином и преднизолоном должно быть длительным и продолжается после выписки больного из стационара под наблюдением терапевта поликлиники. Минимальные суточные дозы, которые больные могут принимать на протяжении нескольких месяцев, составляют для месалазина 0,5-1 г, сульфасалазина - 1-1,5 г и ; преднизолона 5-10 мг.

Показанием к применению буденофалька служит острая стадия болезни Крона легкой и средней степени тяжести с вовлечением в патологический процесс подвздошной кишки и/или части ободочной (восходящей). Буденофальк не показан больным болезнью Крона с локализацией процесса в желудке и верхних отделах тонкой кишки, а также при наличии внекишечных поражений (кожи, глаз, суставов), так как препарат действует локально.

**Антибиотики.** В случае присоединения вторичной инфекции (появление высокой ли-орадки на фоне терапии салофальком или преднизолоном), наличии гнойных осложнений, в том числе инфильтрата в брюшной полости, больному необходимо назначать антибиотики.

Применяют полусинтетические пенициллины (*ампициллин, пентрексил*) в дозах 0,5-1 г внутривенно или внутримышечно через каждые 4-6 ч. Курс лечения обычно не должен превышать 2 недель из-за опасности развития тяжелого дисбактериоза. Одновременно можно применять также *метронидазол* в дозе 1-1,5 г в день.

*Метронидазол является, кроме того, и эффективным альтернативным лекарством при болезни Крона: особенно он показан больным с локализацией процесса в илеоцекальной области, толстой кишке и перианальной зоне. В этих случаях эффективность препарата сопоставима с таковой месалазина.*

Доза метронидазола составляет 10-20 мг/кг в сутки, но положительный эффект наступает не ранее чем через 4-6 нед. Препарат достаточно хорошо (переносится, но при длительном лечении могут появляться невропатические побочные реакции в виде парестезии, обычно исчезающие при отмене препарата.

**Симптоматические средства.** В качестве симптоматических средств при спастических болях и диарее можно использовать дифеноксилат, имодиум и фосфат кодеина. *Имодиум* предпочтительнее назначать в каплях - по 25 капель 1-2 раза в день или в капсулах по 2 мг 2-3 раза в день. *Фосфат кодеина* прописывают по 0,015 г 3-4 раза в день.

*Следует, однако, иметь в виду, что все вышеперечисленные лекарства повышают внутрикишечное давление, поэтому представляют определенную опасность, так как у больных с язвенно-деструктивными изменениями кишечника могут вызвать токсическую дилатацию и перфорацию кишки. В связи с этим в остром периоде болезни эти препараты противопоказаны. Их можно применять только на заключительном этапе стационарного лечения и в амбулаторных условиях в период ремиссии в качестве симптоматического средства.*

Если нет признаков частичной кишечной непроходимости, то можно назначить смекту или олмагель, чтобы уменьшить диарею. Больным с обширным поражением подвздошной кишки или после ее резекции назначает холестирамин, который связывают желчные кислоты, вызывающие секрецию воды и электролитов в толстой кишке.

Препарат назначают по 1 чайной ложке 3 раза в день за 40 мин до еды запивая водой. Курс лечения - от 7 до 14 дней.

*У больных с локализацией процесса в подвздошной кишке, в связи возможным развитием В<sub>12</sub>-дефицитной анемии систематически проводят курсы заместительной терапии из расчета 600 мкг цианокобаламина внутримышечно каждые 6-8 недель.*

**Поддерживающее лечение.** Когда наступает ремиссия болезни Крона, то кортикостероиды должны постепенно отменяться. Отмену лекарства надо осуществлять очень медленно (не больше чем 2,5-5 мг каждые 14 дней) и оставлять на поддерживающей терапии (5-15 мг преднизолона ежедневно) в течение месяцев и лет.

**Хирургическое лечение осложнений болезни Крона.** Различают абсолютные и относительные показания к оперативному лечению болезни Крона.

*К абсолютным показаниям относятся перфорация и перитонит, токсическая дилатация кишки, тяжелые кровотечения и острая кишечная непроходимость.*

В этих случаях оперативное вмешательство должно проводиться по неотложным показаниям.

*Относительные показания к хирургическому лечению возникают в случае отсутствия эффекта от комплексной медикаментозной терапии наличии у больного хронической частичной кишечной непроходимости, а также у больных с поражениями кожи, глаз и суставов, не поддающихся консервативному лечению.*

Следовательно, показаний к хирургическому лечению не возникает лишь у больных с неосложненным течением болезни Крона, поддающейся медикаментозной терапии. Подобное течение, как показывают длительные наблюдения за больными, встречаются весьма редко. Но даже в этих случаях патологический процесс имеет свойство, хоть и медленно, прогрессировать. Поэтому можно сделать вывод, что хотя хирургическое лечение и приносит, как правило, выздоров-

ления и рецидивы возникают по крайней мере у 40 % больных, но рано или поздно в большинстве случаев появляются показания к резекции пораженного участка кишки.

Прежде чем передать больного хирургу, необходимо провести тщательную рентгенологическую и эндоскопическую ревизию всего желудочно-кишечного тракта, так как никогда нельзя исключить одновременной локализацию воспалительного процесса в нескольких органах или петлях кишечника.

После резекции пораженного участка кишки больной должен опять находиться под наблюдением гастроэнтеролога и при необходимости ему вновь назначают медикаментозное лечение.

Оперативное лечение болезни Крона показано только при отсутствии эффекта от всех приемлемых попыток медикаментозного лечения или при осложнениях. Хирургия не должна являться первичным методом лечения, потому что послеоперационная летальность достигает 3 %. Частота повторного лечения болезни высока и приближается к 100 % для больных с болезнью Крона тонкой кишки. Несмотря на эти отрицательные стороны, приблизительно 70 % больных с болезнью Крона в конечном счете требуют хирургического лечения. Операция может приводить к быстрому улучшению состояния больного, когда ее производят как дополнение к медикаментозному лечению. Необходимо точно определить показания к хирургическому лечению, так как откладывание операции там, где она необходима, - плохая услуга больному. Хирургическое лечение показано при прогрессировании кишечной непроходимости, развитии межкишечных абсцессов или свищей. Резекция кишки способствует ремиссии, но не излечивает полностью от болезни. Почти в половине случаев требуется повторная операция. Таким образом, хирургическое лечение показано только при развитии специфических осложнений или отсутствии эффекта от медикаментозного лечения.

Кишечная непроходимость (обструкция) - одно из наиболее частых осложнений болезни Крона. Чаще она развивается при поражении подвздошной кишки и илеоцекальной области. Хирургическое лечение заключается в резекции минимально необходимого участка тонкой или толстой кишки.

Нередко у больных с сужением просвета и трансмуральным поражением стенки кишки формируется межкишечный абсцесс. Особенно часто он появляется при локализации патологического процесса в терминальном отделе подвздошной кишки или в илеоцекальной зоне. Топическая диагностика абсцесса осуществляется с помощью УЗИ и КТ брюшной полости. Лечение обычно хирургическое, так как антибиотики редко бывают эффективны. В связи с поражением кишки операция заключается в резекции кишки и дренировании абсцесса. Чтобы избежать синдрома короткой кишки резекция должна быть максимально экономной. Иногда в качестве первого этапа операции абсцесс может быть дренирован через отдельный разрез. На втором этапе, после того как воспаление стихает, производят резекцию пораженной петли.

Одним из частых осложнений при болезни Крона является кишечный свищ. Свищ образуется при нарушении проходимости кишки вследствие утолщения ее стенки или в результате экстраорганного сдавления кишки. Учи-

тывая генез свищей, в большинстве случаев они требуют хирургического лечения. Хирургическое устранение свищей особенно настоятельно требуется в случае образования большой слепой петли и развития тяжелых нарушений всасывания. Свищи могут быть наружными и внутренними. Внутренние свищи могут формироваться между кишечными петлями или между пораженной кишкой и тазовыми органами (мочевой пузырь, влагалище и др.). В подобных случаях также требуется хирургическое лечение. Среди других осложнений возможны перфорация кишки в свободную брюшную полость, массивные повторные кровотечения, кишечные стриктуры с синдромом бактериального обсеменения, злокачественное перерождение и обструкция мочевых путей. Последняя может наступить не только в результате поражения мочевыводящих путей, но и вследствие сдавления их воспалительным инфильтратом.

Перианальные абсцессы встречаются у 50 % больных, особенно при локализации процесса в толстой кишке. Оперативное вмешательство обычно ограничивается разрезом и дренированием абсцесса, хотя иногда необходимо временное наложение коло- или илеостомы.

Больным с локализацией процесса в толстой кишке может быть показано хирургическое лечение при резистентности к медикаментозному лечению или осложнении болезни токсическим расширением толстой кишки. Если прямая кишка остается нормальной, то целесообразно рассмотреть вопрос о колэктомии с наложением илеоректального анастомоза.

*В заключение надо отметить, что от 3 до 40 % больных с локализацией, процесса в тонкой кишке подвергаются повторной ее резекции. Но рецидивы болезни после операции возникают не всегда. Результаты хирургического лечения болезни Крона с локализацией в толстой кишки несколько лучше, чем при локализации в тонкой кишке, так как повторные резекции тонкой кишки ведут к ухудшению всасывания.*

**Профилактика рецидивов.** Все больные должны находиться под строгим динамическим наблюдением гастроэнтеролога, так как нуждаются по существу в непрерывно поддерживающей терапии как препаратами патогенетического, так и симптоматического действия.

Профилактика обострений достигается также подбором симптоматических средств. Так, для устранения хронической диареи можно длительно применять холестирамин. В этих случаях обычно быстро прекращается водная диарея, индуцируемая желчными кислотами. В то же время регулярный прием холестирамина ведет к стеаторее, поскольку связываемые им желчные кислоты не участвуют в образовании мицелл, необходимых для эффективного переваривания жиров. Поэтому наряду с холестирамином больным следует хотя бы частично заменять обычные жиры на короткоцепочечные триглицериды, содержащиеся в специальных питательных смесях (вивасорб, нутринант, сурвимед и др.). В результате уменьшается стеаторея.

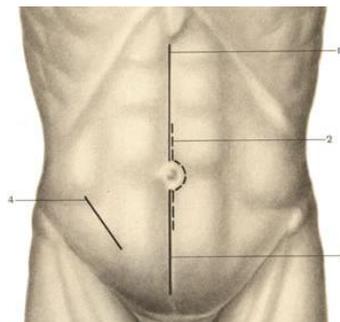
**Прогноз.** Полное выздоровление вряд ли возможно после атаки острого гранулематозного илеита. Как отмечено выше, в случае выздоровления речь идет, как правило, об иерсиниозном илеите.

Хроническая болезнь Крона характеризуется пожизненными обострениями. Задержки роста обычно не наблюдаются, если болезнь начинается в

юношеском или более позднем возрасте. После резекции пораженного участка кишечника рецидивы возникают значительно реже, чем у неоперированных больных. Прогноз серьезно отягощается еще и возможностью развития таких осложнений, как кишечная непроходимость, перфорация кишки, сепсис, истощение или развитие рака кишки.

## **ОПЕРАЦИИ НА ТОНКОЙ КИШКЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ К ТОНКОЙ КИШКЕ**

Для хирургических вмешательств на тонкой кишке обычно производят среднюю срединную, а в случаях необходимости - нижнюю или верхнюю срединную лапаротомию (рис. 5). При наложении свища на подвздошную кишку производят косой разрез передней брюшной стенки так же, как при аппендэктомии.



*Рис 5. Разрезы передней брюшной стенки при операциях на тонкой кишке.*

*1 - верхний срединный разрез; 2 - средний срединный разрез; 3 - нижний срединный разрез; 4 - косой разрез в правой подвздошной области.*

### **РЕЗЕКЦИЯ ТОНКОЙ КИШКИ (RESECTIO INTESTINI TENUAE)**

Показаниями к резекции тонкой кишки являются: некроз стенки кишки при кишечной непроходимости, обширные ранения, опухоли и пр.

**Техника операции.** В операционную рану выводят пораженную петлю кишки, которую обкладывают салфетками. Устанавливают границы резецируемой части кишки, памятуя, что наложение анастомоза необходимо производить в пределах неизмененных участков кишки.

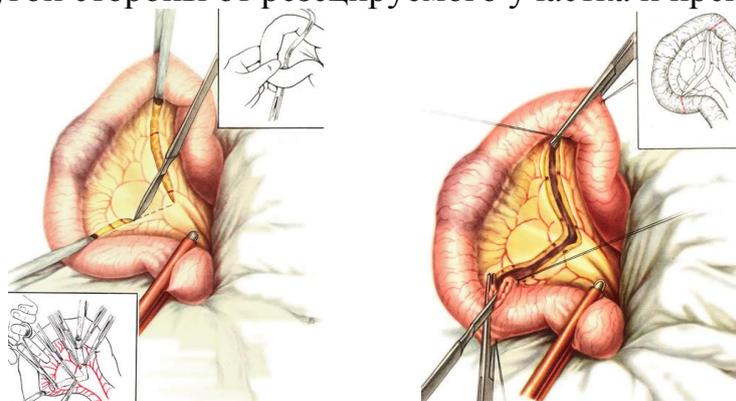
При резекции небольшого участка кишки брыжейку пересекают вблизи кишечной стенки в области прохождения прямых сосудов, идущих от аркад, расположенных наиболее близко к кишке. Для этого кровоостанавливающими зажимами захватывают небольшие участки брыжейки, которые рассекают и перевязывают.

При более обширной резекции кишки брыжейку иссекают в виде клина, уделяя особое внимание сохранению кровоснабжения остающихся участков кишки. Вначале у места предполагаемого пересечения с одной и другой стороны от резецируемого участка кишки через отверстия, сделанные в брыжейке, проводят марлевые полоски-держалки. Петлю кишки расправляют и, натягивая марлевые полоски, осторожно рассекают в виде клина только брюшинный листок брыжейки (рис. 4). Брюшину тупо сдвигают в стороны от разреза и отпаровывают сосуды, которые изолированно перевязывают и пересекают между кровоостанавливающими зажимами. Предварительно временным пережатием

сосудов убеждаются в сохранении кровоснабжения остающихся отделов кишки. После перевязки сосудов пересекают брыжейку и на резецируемый участок кишки накладывают кишечные жомы, а на остающийся участок - швы-держалки по свободному и брыжеечному краям.

Если приводящий отдел петли кишки переполнен содержимым, то, сдавливая кишечную стенку пальцами, перемещают кишечное содержимое в вышележащие отделы кишки, и, отступя на 10-15 см от места предполагаемого пересечения, кишку пережимают мягким жомом, на бранши которого надеты мягкие резиновые трубки.

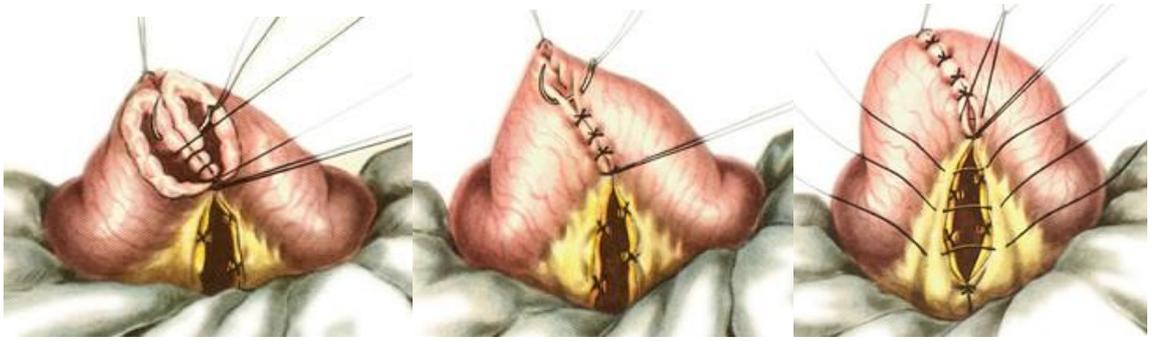
Кишку пересекают между наложенными держалками и твердым жомом с одной и другой стороны от резецируемого участка и препарат удаляют.



*Рис 6. Резекция тонкой кишки. Рассечение брыжейки тонкой кишки по линии предполагаемой резекции. Пересечение кишки.*

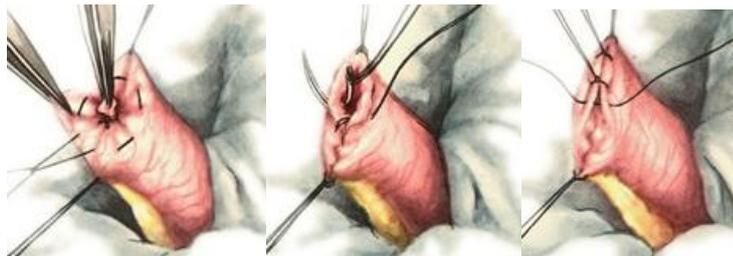
Накладывать жомы и пересекать кишку следует несколько косо по отношению к ее оси, удаляя больше кишечной стенки по свободному краю. Этим предупреждается нарушение кровоснабжения края кишки, а также увеличивается ее просвет, что очень важно при наложении анастомоза конец в конец. Соединение концов кишки можно произвести различными способами: конец в конец, бок в бок и конец в бок.

**Анастомоз конец в конец.** Этот анастомоз является наиболее физиологичным и в настоящее время применяется очень часто. Техника наложения его состоит в следующем. После отсечения кишечной петли слизистую протирают марлевым шариком. Оба конца кишки подводят друг к другу, связывают наложенные ранее швы-держалки и накладывают непрерывный кетгутовый шов на задние губы анастомоза (рис. 7). Этой же нитью накладывают скорняжный шов на передние губы анастомоза. Оба конца нити связывают и отсекают. Производят смену инструментов, салфеток и перчаток. Затем накладывают ряд узловых серозно-мышечных швов на переднюю и заднюю полуокружности анастомоза. Снимают мягкий жом с приводящей петли кишки и отдельными узловыми серозно-серозными швами зашивают окно в брыжейке кишки сначала с одной, а затем с другой стороны. Чтобы не ранить проходящих в брыжейке сосудов при зашивании ее, в шов захватывают только брюшину.

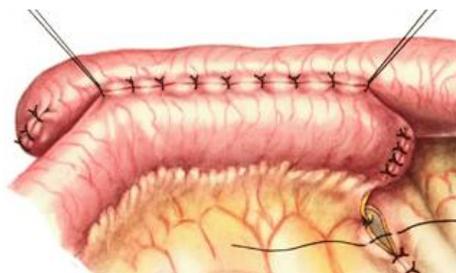


*Рис 7. Ушивание задних губ анастомоза непрерывным кетгутовым швом. Ушивание передних губ анастомоза скорняжным швом. Наложение узловых серозно-мышечных швов на заднюю стенку анастомоза и ушивание отверстия в брыжейке.*

**Анастомоз бок в бок.** После перевязки и пересечения брыжейки кишку на уровне предполагаемой резекции раздавливают кишечными жомами и перевязывают крепким шелком. Производят резекцию, а культы приводящего и отводящего отделов погружают в кисетный шов, поверх которого накладывают ряд узловых серозно-мышечных швов (второй ряд). Петлю тонкой кишки можно резецировать между жомами и приводящий и отводящий концы ее ушить двухрядным швом; для этого через все слои края кишки накладывают непрерывный скорняжный кетгутовый шов, а затем поверх него - ряд узловых серозно-мышечных швов (рис. 7). После того как обе культы надежно ушиты, приводящий и отводящий отрезки кишки прикладывают друг к другу изоперистальтически и соединяют боковым соустьем (рис. 8). Анастомоз необходимо накладывать отступя на 2-3 см от культи кишки.



*Рис 7. Обработка культи кишки (первый вариант). Погружение перевязанной культи в кисетный шов. Обработка культи кишки (второй вариант). Ушивание просвета кишки скорняжным швом. Обработка культи кишки (второй вариант). Наложение узловых серозно-мышечных швов.*



*Рис 8. Резекция тонкой кишки. Общий вид наложенного анастомоза по типу бок в бок.*

## ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ТЕМАТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

1. Для болезни Крона не характерно:
  - а) развитие наружных и внутриорганных свищей
  - б) длительное течение заболевания
  - в) поражение только слизистой оболочки кишки
  - г) развитие параректальных свищей
  - д) анемия
  
2. Дивертикулез обычно наблюдается:
  - а) в пищеводе
  - б) в желудке
  - в) в 12-перстной кишке
  - г) в подвздошной кишке
  - д) в ободочной кишке
  
3. Меккелев дивертикул является анатомическим элементом:
  - а) подвздошной кишки
  - б) тощей кишки
  - в) он представляет собой выпячивание желчных ходов
  - г) часто возникает после аппендэктомии
  - д) все перечисленное верно
  
4. Дивертикул Меккеля может быть причиной:
  - а) инвагинации
  - б) кишечной непроходимости
  - в) перфорации
  - г) кровотечения
  - д) все перечисленное верно
  
5. Дивертикул меккеля чаще всего проявляется:
  - а) кровавой рвотой
  - б) кишечным кровотечением
  - в) тонкокишечной непроходимостью
  - г) запором
  - д) дивертикулитом
  
6. Дивертикул меккеля является остатком протока:
  - а) сензонова
  - б) вольфофа
  - в) мюллерова
  - г) омфаломезентериального

7. К осложнениям дивертикулеза относятся все, кроме:
- а) дивертикулита
  - б) кровотечения
  - в) перфорации
  - г) свищей
  - д) малигнизации
8. Консервативное лечение дивертикулеза включает различные мероприятия, кроме
- а) спазмолитиков
  - б) сульфаниламидных препаратов
  - в) витаминов
  - г) теплых клизм с растворами антисептиков
  - д) антибиотикотерапии

### СПИСОК ЛИТЕРАТУР

1. Астопенко В.Г. Практическое руководство по хирургической болезни// М.: 1984. Том-2, с380.
2. Егиев В.Н. Однорядный непрерывный шов анастомозов в абдоминальной хирургии. М.: Мед. практика. 2002. 100с.
3. Ерюхин И.А. и др. Кишечная хирургия. Руководство для врачей. М.: 1999. 143с.
4. Каримов Ш.И. Хирургические болезни// М.: Ташкент, 1994. с420.
5. Корепанов В.И. Новые методы операции на толстой кишке и в анальной области. М.: Москва, 1998. 70с.
6. Кузин М.И. Хирургические болезни// М.: 1990, -С. 526-541
7. Литтман И. Брюшная хирургия// Будапешт, 1970, с566.
8. Логинов А.С. и др. Болезни кишечника// М.: -Руководства для врачей 2000, с624.
9. Маскин С.С. и др. Однорядные швы хирургии ободочной и прямой кишки: IV Республиканская конф. с межд. участием по проктологии. Минск, 2001. С. 266-268.
10. Михайлова Е.В. и др. Кишечные стомы: Актуальные вопросы современной хирургии. Тез. науч. конф. Москва, 2000. С. 127-128.