

**В.И. Егоров, Ю.А. Кучерявый**

# **ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**Книга для пациентов**

**В.И. Егоров, Ю.А. Кучерявый**

# **ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Книга для пациентов

ТРИМЕДИА КОНТЕНТ

Москва  
2014

**Егоров В.И., Кучерявый Ю.А.**

Заболевания поджелудочной железы. Книга для пациентов / Егоров В.И., Кучерявый Ю.А. – М.: Тримедиа Контент, 2014. – 46 с.: ил.  
ISBN 978-5-903788-35-4

Данное издание является для авторов первым опытом в написании научно-популярной книги для пациентов, посвященной наиболее частым болезням поджелудочной железы – опухолям, острому и хроническому панкреатиту. Существует множество заблуждений, мифов и ложных суждений по поводу заболеваний поджелудочной железы, которые поддерживаются желтой прессой, рядом сайтов в Интернете и иногда даже телевидением. Наша книга содержит доступную для понимания информацию о заболеваниях поджелудочной железы для человека, стремящегося узнать больше о своей болезни или о болезни близких. Представленная информация основана только на данных доказательных научных исследований и рекомендациях ведущих мировых панкреатологических ассоциаций по ведению пациентов с заболеваниями поджелудочной железы.

Авторы надеются, что книга окажется полезной нашим пациентам, нуждающимся в адекватной информации, авторы также рассчитывают на обратную связь с читателем для возможности учесть все замечания, внести поправки и уточнения. Информация об авторах приведена ниже. Все комментарии и замечания будут встречены с благодарностью.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Заболевания поджелудочной железы непросты как для диагностики, так и для лечения, и это известно как врачам, так и пациентам. Избавиться от состояния стресса и паники, которые возникают, например, при установлении диагноза опухоли поджелудочной железы, можно в значительной степени благодаря адекватной и понятной информации. Задача книги заключается, в первую очередь, в том, чтобы мобилизовать пациентов на борьбу с болезнью через понимание ее сути и возможностей, предоставляемых современной медициной. Авторы попытались выполнить эту задачу, и это, безусловно, поможет пациентам совместно с врачами принимать правильные решения в борьбе с различными заболеваниями поджелудочной железы. Вне всякого сомнения, что некоторые вопросы останутся не до конца понятными читателям в связи с неизбежным использованием профессиональной терминологии. Но врач и нужен для того, чтобы объяснить суть дела и ответить на все вопросы больных, в том числе возникшие после прочтения этой книги. Просвещение больных важно еще и потому, что повышает требования врача к уровню и актуальности своего образования при общении с информированным пациентом.

В связи с вышесказанным, думаю, что книга будет интересна не только пациентам и их родственникам, но, возможно, и врачам, не имеющим большого опыта в диагностике и лечении заболеваний поджелудочной железы.

Хатьков И.Е., профессор  
директор Московского клинического научного центра

## Сведения об авторах

Егоров Вячеслав Иванович – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургии Института профессионального образования первого московского медицинского университета, заместитель главного врача по онкологии Городской клинической больницы № 5 ДЗ г. Москвы, автор более 350 научных публикаций и 7 монографий по абдоминальной хирургии и онкологии, член Ассоциации хирургов – гепатологов России и стран СНГ, Международной панкреатологической ассоциации (IAP), Европейского панкреатического клуба (EPC) и Международной гепатопанкреатобилиарной ассоциации (IHPBA).

Электронная почта: egorov12333@gmail.com, сайт <http://egorov.sci-med.ru>.

Кучерявый Юрий Александрович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова Минздрава РФ, автор двух монографий, руководства, более 10 пособий и 100 научных статей по вопросам поджелудочной железы.

Электронная почта: proped@mail.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Что необходимо знать?	7
1.1. Что такое поджелудочная железа и где она находится?	7
1.2. Каковы функции поджелудочной железы?	7
Экзокринная функция	7
Поджелудочная железа и регуляция глюкозы в крови	8
1.3. Краткая информация о наиболее распространенных заболеваниях поджелудочной железы	9
Опухоли поджелудочной железы	9
Острый панкреатит (острое воспаление поджелудочной железы)	9
Хронический панкреатит (хроническое воспаление поджелудочной железы)	9
Врожденные аномалии развития поджелудочной железы	10
1.4. Обследование	11
Какое обследование необходимо?	11
1.5. Научная и исследовательская работа	14
2. Опухоли поджелудочной железы	16
2.1. Какие бывают опухоли поджелудочной железы?	16
2.2. Что такое рак?	16
Рак поджелудочной железы	17
Что приводит к раку поджелудочной железы?	17
Каковы симптомы рака поджелудочной железы?	17
Рак поджелудочной железы: приговор или излечение возможно?	18
2.3. Нейроэндокринные (эндокринные) опухоли поджелудочной железы	23
Инсулинома	24
Гастронома	24
Глюкагонома	25
ВИПома	25
Диагностика нейроэндокринных опухолей	25
Лечение нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы	26
2.4. Кистозные опухоли поджелудочной железы	27
3. Нюансы операций на поджелудочной железе	29
3.1. Каковы последствия операций по поводу опухолей поджелудочной железы?	30
3.2. Как пациент должен наблюдаться в дальнейшем?	31
3.3. Какова вероятность излечения?	31
3.4. Компенсация ферментной недостаточности поджелудочной железы после операций	31

3.5. Заместительная терапия инсулином после хирургических вмешательств на поджелудочной железе	32
4. Хронический панкреатит	33
4.1. Что такое хроническое воспаление поджелудочной железы?	33
4.2. Понять причину хронического панкреатита – значит ли это избежать заболевания?	33
4.3. Каковы симптомы хронического панкреатита?	34
Симптомы хронического панкреатита на ранних стадиях	34
Симптомы панкреатита на поздних стадиях заболевания	35
4.4. Лечение при хроническом панкреатите	35
Когда операция – единственный выход?	36
Что нужно знать пациенту об операции?	
Как хирург воздействует на поджелудочную железу?	38
5. Острый панкреатит	42
5.1. Что такое острое воспаление поджелудочной железы?	42
Острый отечный панкреатит (панкреатит средней степени тяжести)	42
Острый некротический панкреатит (тяжелый панкреатит)	42
5.2. Каковы причины острого панкреатита?	42
5.3. Каковы симптомы заболевания?	43
5.4. Лечение острого панкреатита	43
5.5. Отдаленные последствия острого панкреатита	44
Формирование псевдокиста	44
Абсцесс поджелудочной железы	44
6. Консервативная терапия заболеваний поджелудочной железы, профилактика и послеоперационный уход	45
6.1. Нарушение экзокринной функции поджелудочной железы и ее коррекция	45
6.2. Нарушения эндокринной функции поджелудочной железы и их коррекция	46
6.3. Наблюдение	46

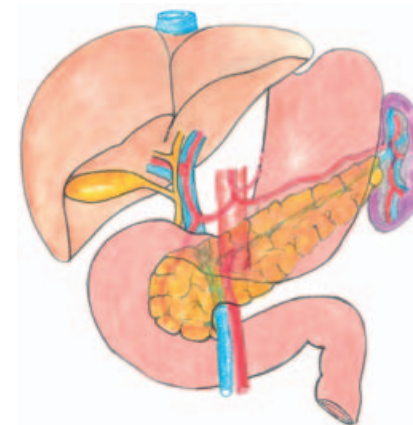
#### Список сокращений:

УЗИ – ультразвуковое исследование	НЭО
КТ – компьютерная томография	ПДР
МРТ – магнитно-резонансная томография	ВИП
эндоУЗИ – эндоскопическое ультразвуковое исследование	РФП
	МЭН
ЭГДС – эзофагогастродуоденоскопия	МДСКТ
ФКС – фиброколоноскопия	МРПХГ
ЭРХПГ – эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография	

## 1. ЧТО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ?

### 1.1. Что такое поджелудочная железа и где она находится?

Поджелудочная железа представляет собой дольчатый орган мягкоэластической консистенции желтоватого цвета длиной 15–20 см, шириной 3–5 см, толщиной 2–3 см и массой 80–120 г. Она расположена позади желудка и кпереди от позвоночника, состоит из головки, тела и хвоста. Если проецировать локализацию этого органа на переднюю брюшную стенку то она окажется примерно посередине, выше пупка и ниже ребер, располагаясь горизонтально.



**Рис. 1.** Поджелудочная железа и ее расположение относительно других органов и функций

Головка поджелудочной железы, через которую проходит общий желчный проток, тесно прилежит к двенадцатиперстной кишке. Хвост поджелудочной железы заканчивается в области ворот селезенки. Позади поджелудочной железы проходят крупные вены, несущие кровь к печени от кишечника и селезенки. Тело поджелудочной железы лежит непосредственно кпереди от того места, где от аорты отходят крупные артерии, кровоснабжающие печень, желудок, кишечник, селезенку и саму поджелудочную железу (рис. 1).

### 1.2. Каковы функции поджелудочной железы?

Поджелудочная железа отвечает за выполнение множества задач, из которых важнейшими являются две:

1. Расщепляет пищевые продукты на усвояемые частицы (экзокринная функция – образование секрета, (сока), поджелудочной железы, содержащего разные формы пищеварительных ферментов).
2. Поддерживает необходимый уровень глюкозы в крови (эндокринная функция – выработка инсулина и других гормонов).

#### Экзокринная функция

Особые клетки поджелудочной железы, расположенные во всех ее отделах, ежедневно вырабатывают 1,5–3 л сока (секрета), содержащего важные пищеварительные ферменты – белки,

расщепляющие белки, а также жиры и углеводы. При этом в железе вырабатывается 60 г белка в сутки, что говорит о высокой интенсивности обмена веществ. Секрет, содержащий преимущественно неактивные ферменты (зимогены), проходит по системе протоков, собирается в главном панкреатическом протоке и выделяется в двенадцатиперстную кишку. Непосредственно перед попаданием в двенадцатиперстную кишку секрет поджелудочной железы смешивается с желчью, которая поступает из печени через общий желчный проток, и эта смесь выделяется в двенадцатиперстную кишку через большой дуоденальный (Фатеров) сосочек. В просвете двенадцатиперстной кишки ферменты поджелудочной железы активируются (превращаются из зимогенов в энзимы) и приобретают способность переваривать (расщеплять на усвояемые фрагменты) вещества, поступающие из желудка.

Поджелудочная железа вырабатывает более 20 различных ферментов, которые расщепляют питательные вещества на небольшие молекулы. Только в такой форме питательные вещества способны проникать из кишечника в кровь. Однако эти ферменты активируются и выполняют свои функции только при попадании в двенадцатиперстную кишку, что предотвращает «самопереваривание» железы этими ферментами.

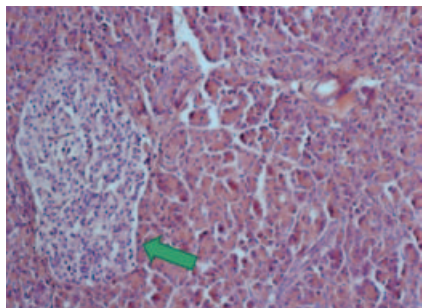
Самые важные ферменты поджелудочной железы – это: амилаза, расщепляющая углеводы, трипсин, расщепляющий белки, и липаза, расщепляющая жиры.

При повреждении ферментативной системы поджелудочной железы углеводы (крахмал и др.), белки и жиры расщепляются не полностью, и питательные вещества поступают в кровь в недостаточном количестве. Это приводит к тому, что, с одной стороны, непереваренные остатки пищи вызывают ослабление стула вплоть до развития диареи (поноса), вздутие живота и спазмы кишечника, а, с другой стороны, дефицит усвояемых веществ и жирорастворимых витаминов (А, D, Е, К) ведет к потере веса. Нарушение переваривания жиров, при котором стул становится жирным и слизистым, играет при этом ведущую роль и может приводить к развитию алиментарного истощения.

### Поджелудочная железа и регуляция глюкозы в крови

Кроме пищеварительных ферментов, поджелудочная железа секретирует ряд гормонов, важнейшим из которых является инсулин. Его вырабатывают особые клетки, собранные в виде скоплений (островков), разбросанных по всем отделам поджелудочной

железы (рис. 2). Количество этих островков Лангерганса составляет 1–1,5 миллиона, а их масса не превышает 1–2% массы железы. Секретируемый ими инсулин поступает из поджелудочной железы непосредственно в кровь и разносится по всему организму, являясь основным веществом, способствующим проникновению глюкозы в клетки после всасывания углеводов (в т.ч. сахаров) из кишечника в кровь. Все клетки зависят от глюкозы – важнейшего, а для некоторых клеток



**Рис. 2.** Микроскопическая картина: островки, обеспечивающие эндокринную функцию (стрелка), разбросаны между экзокринными (ацинарными) клетками поджелудочной железы, вырабатывающими пищеварительные ферменты

единственного источника энергии. При недостатке или отсутствии инсулина развивается сахарный диабет – заболевание, при котором глюкоза не может проникать в клетки организма, накапливаясь в крови, что может приводить к серьезным и даже опасным для жизни последствиям.

Другим важным гормоном, вырабатываемым островками Лангерганса, является глюкагон. Глюкагон является антагонистом инсулина (гормон с противоположным эффектом). В тех случаях, когда возникает опасное для функционирования клеток организма снижение концентрации глюкозы в крови, глюкагон способствует высвобождению глюкозы из резервов организма, в основном, из печени, что повышает уровень глюкозы в крови. При поражениях и обширных резекциях поджелудочной железы этот гормон, корригирующий функцию инсулина, отсутствует, что необходимо учитывать в процессе лечения.

Продукция пищеварительных ферментов поджелудочной железы и инсулина не зависят друг от друга. При заболеваниях поджелудочной железы любой природы экзо- и эндокринная функции могут нарушаться в разной степени.

## 1.3. Краткая информация о наиболее распространенных заболеваниях поджелудочной железы

### Опухоли поджелудочной железы

При неконтрольном росте и делении тех или иных клеток поджелудочной железы могут возникать доброкачественные и злокачественные опухоли. Злокачественные опухоли характеризуются быстрым ростом, прорастанием в соседние органы и ткани, а также метастазированием (распространением) в другие органы, например, такие как печень и легкие.

Причина возникновения опухолей поджелудочной железы точно неизвестна, однако механизмы их возникновения изучены достаточно глубоко и продолжают изучаться. Исследования свидетельствуют о возникновении генетических нарушений (изменений ДНК) в клетках поджелудочной железы, способных превращать нормальные клетки в опухолевые при накоплении определенного количества этих нарушений (мутаций).

### Острый панкреатит (острое воспаление поджелудочной железы)

Ряд обстоятельств может вызывать внезапное (острое) воспаление поджелудочной железы. Чем тяжелее воспаление, тем сильнее повреждение клеток железы (вплоть до их гибели) и обширнее зона поражения. Основными причинами этого заболевания являются чрезмерное употребление алкоголя, жирной пищи и камни желчных путей, которые могут перекрывать устье главного протока поджелудочной железы.

### Хронический панкреатит (хроническое воспаление поджелудочной железы)

Вследствие рецидивирующего или постоянно текущего невыраженного воспаления может развиваться постепенное повреждение и разрушение ткани поджелудочной железы с замещением ее соединительной (рубцовой) тканью. Обычно первыми появляются расстройства пищеварительных функций поджелудочной железы, а затем происходит снижение продукции инсулина. Следствием этого являются нарушения пищеварения, связанные с недостатком панкреатических ферментов, и сахарный диабет, связанный с недостатком инсулина. Основными причинами хронического панкреатита являются чрез-

мерное употребление алкоголя (до 80% случаев), курение табака, врожденные генные дефекты (мутации), хронические заболевания желчных путей и некоторые другие причины.

### Врожденные аномалии развития поджелудочной железы

Поджелудочная железа развивается из двух частей (зачатков), которые соединяются во время внутриутробного развития. При этом передняя (в зародышевом периоде) часть железы перемещается назад, и оба зачатка железы, а также их протоки сливаются.

В течение эмбрионального периода могут возникать нарушения сращения зачатков поджелудочной железы, что впоследствии может способствовать развитию заболевания.

#### Расщепленная поджелудочная железа (*pancreas divisum*)

При этой аномалии зачатки поджелудочной железы и их протоки не сливаются друг с другом, и в двенадцатиперстную кишку впадают два протока. Секрет задней, большей части поджелудочной железы выводится через дополнительный (так называемый Санториниев) проток и через малый сосочек двенадцатиперстной кишки. Передний, меньший зачаток дренируется в двенадцатиперстную кишку так называемым Вирсунговым протоком через большой дуоденальный сосочек. Через большой дуоденальный сосочек в кишку впадает и общий желчный проток (*ductus choledochus*). Частота этого варианта строения составляет от 3 до 10%. Как правило, клинические проявления отсутствуют. Только в тех случаях, когда малое отверстие (малый сосочек) слишком узкое, может нарушаться отток секрета поджелудочной железы, что приводит к развитию острого или хронического панкреатита. Лечение заключается в расширении устья выводящего протока. В настоящее время рассечение устья малого дуоденального сосочка выполняется во время эндоскопии. Также для улучшения оттока в проток часто вставляют тонкую пластиковую трубку (стент или протез). В случаях, когда эндоскопическое лечение не помогает, возможно открытое хирургическое вмешательство, расширяющее устье протока без резекции (удаления части) поджелудочной железы.

#### Кольцевидная поджелудочная железа (*pancreas anulare*)

Эта аномалия формируется на ранних стадиях развития за счет нарушения перемещения передней части поджелудочной железы кзади, что приводит к кольцевидному охвату двенадцатиперстной кишки тканью поджелудочной железы, сужению просвета кишки и нарушению прохождения пищи. Болезнь проявляется рвотой, болями в эпигастрии и/или желтухой (окрашиванием кожи и слизистых в желтый цвет) как у детей, так и у взрослых. Вследствие нарушения оттока секрета поджелудочной железы возникает острый или хронический панкреатит. Лечение оперативное – рассечение или частичное удаление ткани поджелудочной железы, охватывающей двенадцатиперстную кишку.

#### Эктопическая (гетеротопическая) поджелудочная железа

Эктопией поджелудочной железы называется необычная локализация дополнительной панкреатической ткани, имеющей собственное кровоснабжение и протоковую систему, без сосудистого, нервного или анатомического контакта с обычно расположенной поджелудочной железой. Эктопическая железа нередко располагается в органах брюшной и грудной полостей, чаще всего в стенке желудка (25–60%) и двенадцатиперстной кишки (25–35%). Как правило, такое состояние протекает бессимптомно, но в связи с недоразвитием протоковой системы в эктопической железе может развиваться острое или хроническое воспаление, описаны случаи ее опухолевого перерождения.

## 1.4. Обследование

### Какое обследование необходимо?

Врач может заподозрить заболевание поджелудочной железы на основании жалоб пациента и объективного исследования. Для того чтобы подтвердить или опровергнуть свои предположения и установить точный диагноз, врач может назначить анализы крови, кала, мочи, а также некоторые инструментальные исследования.

#### Лабораторные методы диагностики (анализы)

Много десятилетий тому назад основными анализами, назначаемыми для диагностики заболеваний поджелудочной железы (главным образом панкреатита), было определение панкреатических ферментов в крови (амилаза, особенно панкреатический изофермент или р-амилаза, и липаза) и моче (амилаза мочи или диастаза). Попадание (уклонение) панкреатических ферментов в кровь возможно при разрушении части поджелудочной железы и их попадании в физиологические (брюшная, грудная) или патологические (псевдокиста) полости. Повышение уровня панкреатических ферментов в 3–5 и более раз, особенно сочетанное повышение уровня 2–3 ферментов, может говорить о повреждении поджелудочной железы как при воспалительном (панкреатит), так и при опухолевом процессе. Кроме того, 3–5-кратное повышение уровня ферментов поджелудочной железы в крови возможно при повышении давления в протоковой системе железы при таком функциональном заболевании, как дисфункция сфинктера Одди, при котором никаких признаков панкреатита или опухоли не наблюдается. С другой стороны, тяжелый острый панкреатит с некрозом (омертвением) значительной части поджелудочной железы может не сопровождаться повышением уровня панкреатических ферментов в крови и моче. Таким образом, данные тесты имеют значение только в комплексе с другими исследованиями, но по-прежнему остаются источником ценной информации.

Определяя остаточное содержание некоторых пищеварительных ферментов поджелудочной железы в кале (например, фекальной эластазы-1), можно выявить нарушения пищеварительной функции поджелудочной железы, а также определить тяжесть этих нарушений. В большинстве лабораторий нормальное содержание эластазы-1 в кале должно превышать 200 мкг/г. Если значение теста менее 100 мкг/г, можно думать о тяжелой степени недостаточности поджелудочной железы. Данный показатель очень важен, поскольку при его низких значениях пациент нуждается в заместительной ферментной терапии, и врач обязан назначить ее. При выполнении этого теста чрезвычайно важно обеспечить правильный забор кала – из нежидкой порции, доставив его в лабораторию не позднее 12 часов от момента забора.

Для оценки эндокринной функции железы может иметь значение пероральный тест толерантности к глюкозе. При этом исследовании пациент должен выпить определенное количество сладкой воды (75 г глюкозы разводится на 200 мл воды). До теста, а также через 1 и 2 часа после него определяется содержание глюкозы в крови. При помощи этого исследования можно выявить скрытый сахарный диабет или предрасположенность к нему (так называемый латентный сахарный диабет или нарушение толерантности к глюкозе). Информативность исследования повышается при заборе крови из вены (все 3 раза), а также при определении содержания инсулина и С-пептида (предшественника инсулина) в сыворотке крови наряду с определением глюкозы.

### Инструментальные диагностические методы

Инструментальные методы на сегодняшний день являются главными диагностическими средствами, на которые ориентируется врач при заболеваниях поджелудочной железы.

#### Ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости

УЗИ (рис. 3) является сегодня самым доступным и наиболее простым способом получения изображений внутренних органов. Через датчик, помещаемый на тело пациента, ультразвуковые волны излучаются внутрь организма. Они отражаются от различных органов с разной интенсивностью, что регистрируется датчиком. Компьютерная обработка и суммация сигналов формирует изображения внутренних органов, таких как печень, почки и поджелудочная железа. На основании полученных изображений можно определять патологические изменения в этих органах.

УЗИ проводится следующим образом: для улучшения качества изображения необходимо не принимать пищу в течение 6–8 часов (проводить исследование натощак), для того чтобы в кишечнике осталось как можно меньше воздуха, который ухудшает качество изображения. Исследование проводится в положении пациента лежа на спине. Перед помещением датчика на кожу наносится гель для улучшения контакта между кожей и датчиком. В связи с возможным ощущением холода при нанесении геля могут возникать боли и другие неприятные, но быстро проходящие ощущения. Побочные эффекты, связанные с применением ультразвуковых диагностических систем, не описаны.

#### Компьютерная томография (КТ)

Это метод, который до сих пор считается золотым стандартом в диагностике заболеваний поджелудочной железы. Работа компьютерного томографа (рис. 4) основана на рентгеновском излучении. С помощью множества поперечных «срезов» тела человека можно получить детальное изображение поджелудочной железы и близлежащих органов.

Только точное соблюдение протокола (введение не менее 100 мл контраста автоматическим инъектором и изучение четырех фаз исследования) позволяет достоверно диагностировать заболевания поджелудочной железы. За полчаса до исследования пациент должен выпить воду или специальную контрастную жидкость (800–1000



**Рис. 3.** Ультразвуковое исследование брюшной полости



**Рис. 4.** Мультидетекторная спиральная компьютерная томография (МДСКТ, КТ)

мл), для того чтобы желудок и кишечник отличались от других органов. Исследование длится около 5–10 минут. В специальном помещении для исследования пациент ложится на автоматически перемещающуюся платформу и по громкоговорителю получает указания и информацию из контрольной комнаты. Затем платформа с пациентом проходит через кольцевидную камеру, в которой и производятся послойные «срезы» – изображения. Во время второй половины исследования в локтевую вену автоматическое устройство вводит йодсодержащее контрастное вещество, что позволяет лучше видеть сосуды и строение органов брюшной полости. Контрастные исследования несравненно информативнее бесконтрастных, но если у вас аллергия на контрастные вещества, следует заранее сообщить об этом врачу-радиологу или трудникам кабинета КТ.

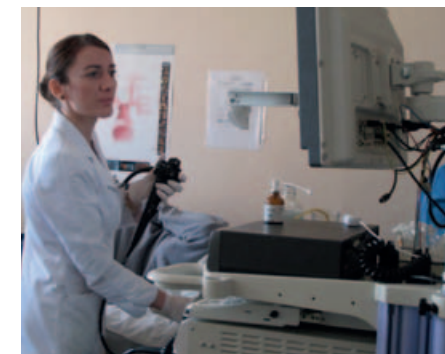
#### Магнитно-резонансная томография (МРТ)

МРТ-исследование сходно с КТ. Здесь также получают послойные изображения организма, но вместо рентгеновских лучей используется изменяющееся магнитное поле. Специальная компьютерная обработка данных МРТ – магнитно-резонансная панкреатохолангиография (МРПХГ) – позволяет оценивать состояние желчных протоков и протоков поджелудочной железы. Пациент должен лечь в закрытую камеру и спокойно лежать в ней в течение всего исследования (рис. 5). Людям с клаустрофобией (боязнью замкнутых пространств) необходимо заранее сообщить об этом врачу. Пациенты с искусственным водителем ритма, металлическими протезами или другими металлическими устройствами, имплантированными в организм, также должны проинформировать об этом врача. Так как МРТ работает на основе магнитных полей, находящиеся в теле металлические части могут вызывать помехи и даже смещаться. Длительность исследования составляет около 30–40 минут.

Эндоскопические исследования: эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), фиброколоноскопия (ФКС), эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), эндоскопическое ультразвуковое исследование (эндоУЗИ).



**Рис. 5.** Магнитно-резонансная томография



**Рис. 6.** Гастродуоденоскопия. Исследование желудка и двенадцатиперстной кишки





*Рис.7. Эндоскопическое ультразвуковое исследование объединяет преимущества эндоскопии и ультразвукового исследования, максимально приближенного к изучаемому объекту*

ЭГДС и ФКС – методы с использованием гибких эндоскопов со специальной оптикой; путем непосредственного осмотра врачом-исследователем позволяют выявить заболевания желудка, двенадцатиперстной и толстой кишки, сопутствующие заболеваниям поджелудочной железы. ЭндОУЗИ – метод, позволяющий с помощью эндоскопа приблизить УЗ-датчик непосредственно к исследуемому органу. С его помощью возможна не только высокоточная диагностика заболеваний поджелудочной железы, но также взятие материала опухоли поджелудочной железы через тонкую иглу для изучения ее клеточного состава, а также выполнение некоторых лечебных процедур (рис. 7). Перед исследованием (ЭГДС, эндОУЗИ) в ротовой полости распыляют обезболивающее вещество, при необходимости в локтевую вену вводят успокаивающие средства, антибиотики и другие препараты (рис. 6).

ЭРХПГ служит для получения точной информации о состоянии желчных протоков и протоков поджелудочной железы. Это важный метод получения изображения протоков, который, помимо диагностики, позволяет проводить такие операции, как рассечение сужений желчного и панкреатического протоков, дробление камней в них, а также установку специальных трубок (стентов) в эти протоки для восстановления или поддержания их проходимости. Пациент не должен пить и есть в течение 6 часов до процедуры, а непосредственно перед исследованием пациенту вводятся успокаивающие препараты, для того чтобы уменьшить неприятные ощущения во время процедуры. В положении лежа на боку, как при исследовании желудка, пациенту вводят трубку (эндоскоп) через рот. Ее проводят до двенадцатиперстной кишки. На экране исследователь видит точное положение конца эндоскопа. В месте впадения желчного протока и протока поджелудочной железы в двенадцатиперстную кишку из эндоскопа выдвигается тонкая трубочка (катетер) и проводится в общее устье желчного протока и главного протока поджелудочной железы. Затем через эту трубочку в протоки вводится контрастное вещество и выполняются рентгеновские снимки. Иногда возникает необходимость при помощи небольшого разреза (папиллотомии) расширить устье желчного протока и главного протока поджелудочной железы.

При выполнении специалистом ЭРХПГ обычно протекает без осложнений. Однако изредка исследование может приводить к острому воспалению поджелудочной железы, инфекциям желчных протоков или кровотечениям. Крайне редко требуется экстренное оперативное вмешательство (менее чем у 1% пациентов).

### 1.5. Научная и исследовательская работа

В настоящее время считается, что только с помощью клинических исследований можно получить доказательную информацию о том или ином методе лечения, сравнить эффек-

тивность и безопасность различных методов. Только используя результаты доказательных исследований, можно добиться улучшения качества лечения и ухода за больными.

#### Клинические исследования

Любому пациенту с тяжелым или редким заболеванием поджелудочной железы в случае его наблюдения и/или лечения в крупной клинике или научно-исследовательском институте может быть предложено участие в клинических исследованиях. Участие в этих исследованиях полностью добровольное. Точную информацию о соответствующих исследованиях можно получить от лечащего врача или врача, ведущего исследование. Оптимальный уход за пациентами при этом всегда имеет основное значение. Как врачам, так и пациентам необходимо знать, что только тщательно спланированные клинические исследования обеспечивают прогресс в лечении большинства заболеваний. Для больного участие в исследовании – это шанс получить лечение новейшими, многообещающими, хотя еще не полностью апробированными, препаратами и методами. Кроме того, участник исследования и участия вносит неопределимый вклад в улучшение лечения пациентов с подобными заболеваниями. Участвуя в экспериментальной программе, пациент получает максимально объективную и адекватную на данный период времени медицинскую помощь. Особенностью участия в клиническом исследовании является четкое следование протоколу исследования, отражающему все последние научные достижения в данной области, как врачом, так и пациентом. Только некоторые клинические исследования в качестве случайного выбора могут предложить пациенту эксперимент (плацебо), большая часть из них посвящены сравнению наиболее эффективного на сегодняшний день и потенциально более эффективного (инновационного) методов лечения. Таким образом, участие в клиническом исследовании несет минимальный риск для жизни и здоровья пациента. Разрешение на проведение клинического исследования дает этический комитет (в состав которого, помимо врачей и руководителей медицинских учреждений, входят юристы, экономисты, социальные работники и даже духовные лица) в соответствии с международной конвенцией о проведении клинических исследований только после соответствующей санкции Минздрава России. Пациент имеет право доступа к документам, регламентирующим исследование.

Одной из целей клинических исследований является регистрация всех случаев тяжелых и редко встречающихся заболеваний поджелудочной железы в России. Это необходимо для оценки распространенности заболеваний и совершенствования методов их диагностики, профилактики и лечения. Важным направлением исследований является выявление пациентов с семейными заболеваниями, а также людей с определенными генетическими изменениями и высоким риском развития рака поджелудочной железы или хронического панкреатита.

#### Фундаментальные исследования

Точные причины заболеваний поджелудочной железы неизвестны. Однако успехи медицинских фундаментальных исследований последних лет дают надежду на то, что появление улучшенных методов ранней диагностики и лечения. Понимание процессов развития заболеваний на генетическом уровне в перспективе приведет к появлению более совершенных методов их профилактики, диагностики и лечения. Для этих исследований, как правило, необходимы молекулярно-биологические исследования тканей, удаленных во время операций.

## 2. ОПУХОЛИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

### 2.1. Какие бывают опухоли поджелудочной железы?

В поджелудочной железе можно выделить две части, функционирующие независимо: экзокринную (отвечающую за выработку ферментов) и эндокринную (отвечающую за выработку гормонов). В обеих частях железы могут возникать как доброкачественные, так и злокачественные опухоли. Значительно чаще встречаются опухоли экзокринной части железы. В этой группе доминируют опухоли из внутренней выстилки (эпителия) протоков, и в подавляющем большинстве случаев – это злокачественные опухоли, приблизительно 90% из которых является так называемой аденокарциномой протоков поджелудочной железы. Доброкачественные опухоли из клеток, производящих пищеварительные ферменты, или клеток протоков железы встречаются реже и чаще бывают в виде кист (цистаденомы). Опухоли эндокринной части поджелудочной железы (так называемые нейроэндокринные опухоли, НЭО) развиваются из клеток островков Лангерганса – групп клеток, о которых говорилось выше, ответственных за выработку гормонов (инсулин, глюкагон, гастрин и др.). Нейроэндокринные опухоли могут быть гормонально неактивными (нефункционирующими) и гормонально активными (функционирующими). В последнем случае опухолевые клетки продуцируют аномально большое количество гормона, вызывая существенные обменные нарушения. Опухоли, развивающиеся из соединительной ткани, составляющей «каркас» железы, или опухоли из нервных волокон крайне редки.

### 2.2. Что такое рак?

Рак может развиваться в любых органах и тканях тела человека из единичных клеток, которые выходят из-под контроля, начинают активно размножаться, а затем прорастают в другие ткани или органы. Рак возникает вследствие врожденных или приобретенных генных дефектов, причины возникновения которых пока недостаточно изучены. Если раковую опухоль не лечить, она прорастает или метастазирует в жизненно важные органы, приводя к нарушению их функций. Кроме того, раковые клетки вырабатывают вредные вещества, которые могут приводить к потере аппетита и массы тела.

Целью лечения большинства опухолей поджелудочной железы является их полное удаление и удаление или разрушение их метастазов. Когда опухоль полностью удалена и после операции в организме не остается опухолевой ткани, говорят о радикальном вмешательстве.

О паллиативном лечении говорят тогда, когда невозможно удалить опухоль полностью, но можно значительно уменьшить выраженность симптомов и объема опухолевой ткани (например, уменьшение боли, улучшение качества жизни, ликвидация желтухи или непроходимости). В случае радикальной операции в организме могут оставаться отдельные опухолевые клетки, которые уже мигрировали в соседние ткани или другие органы, т.е. метастазировали, но не могут быть выявлены существующими диагностическими методами и во время операции. В этом случае необходимо комбинированное лечение (дополняющее операцию), например, химиотерапия для уничтожения возможно оставшихся клеток опухоли. Противоопухолевое лечение, назначаемое до операции, называется неоадьювантным, а после операции – адьювантным. Оптимальное время проведения адьювантной терапии – через 4–6 недель после операции.

### Рак поджелудочной железы

Злокачественное новообразование и рак не являются синонимами. Рак поджелудочной железы – это злокачественное новообразование из эпителиальных клеток (клеток внутреннего слоя протоков или клеток, вырабатывающих пищеварительные ферменты). В подавляющем большинстве случаев под раком поджелудочной железы подразумевают протоковую аденокарциному. Именно об этом наиболее частом злокачественном образовании пойдет речь в этом разделе. Злокачественность опухоли определяет ее агрессивный рост с вовлечением окружающих органов, сосудов, желчных протоков, метастазирование и развитие опасных для жизни осложнений.

### Что приводит к раку поджелудочной железы?

В настоящее время установлено, что в основе развития рака поджелудочной железы лежат молекулярно-генетические нарушения («генетическая поломка») в клетках органа. Генетические нарушения приводят к тому, что некоторые клетки начинают отличаться от здоровых, приобретая способность к быстрому и неконтрольному размножению с формированием опухолевого узла. Благодаря особым биологическим свойствам, происходит прорастание клеток опухоли в окружающие органы и сосуды, а также метастазирование – распространение опухолевых клеток по организму с током крови или лимфы с образованием опухолевых узлов в отдаленных органах (печень, легкие и др.).

В каждом конкретном случае трудно однозначно ответить на вопрос, почему происходят генетические нарушения. Крупными исследованиями, вовлекшими тысячи пациентов, были определены факторы риска развития рака поджелудочной железы, при наличии которых можно ожидать появления злокачественной опухоли с высокой вероятностью. К настоящему времени для рака поджелудочной железы доказанными факторами риска являются курение, наследственный панкреатит, длительно текущий хронический панкреатит, злоупотребление алкоголем и некоторые врожденные генетические дефекты. В большинстве случаев при развитии злокачественной опухоли происходит комбинированное действие этих факторов. Описаны также случаи наследственного рака поджелудочной железы.

Клетки рака поджелудочной железы вырабатывают вещества, которые увеличивают способность клеток опухоли проникать в соседние ткани или органы с образованием новых очагов (метастазов). Усиление продукции этих факторов дает опухолевым клеткам поджелудочной железы преимущество в росте по сравнению со здоровой тканью и, возможно, обуславливает устойчивость опухоли к лучевой и химиотерапии.

### Каковы симптомы рака поджелудочной железы?

Коварство рака поджелудочной железы заключается в отсутствии симптомов, характерных только для этого заболевания, и появляются они в большинстве случаев уже на поздних стадиях. Чаще всего наблюдается ухудшение общего состояния, потеря веса и аппетита. Пациенты часто предъявляют жалобы на малоинтенсивные боли в верхней части живота, которые усиливаются с развитием заболевания. Проявления заболевания зависят от прорастания опухоли в окружающие органы, нервные стволы, сосуды и желчный проток. Основными симптомами являются постоянная боль в верхних отделах живота, желтуха, похудание, тошнота, слабость, отсутствие аппетита.

Рак головки поджелудочной железы встречается чаще, чем рак других ее отделов. Самым частым симптомом опухоли такой локализации является желтуха, обусловлен-

ная сдавлением опухолью расположенного в головке поджелудочной железы желчного протока и нарушение оттока желчи из печени. Это сопровождается попаданием в кровь и отложением в коже желчных пигментов, потемнением мочи и осветлением кала. Желтуха может вызывать сильный кожный зуд, который быстро проходит после устранения блокады оттока желчи. Кроме того, опухоль головки железы блокирует и проток поджелудочной железы, что приводит к тому, что пищеварительные ферменты не попадают в кишечник. Следствием этого являются нарушения пищеварения, потеря веса и диарея.

Сахарный диабет может быть первым симптомом рака поджелудочной железы и развиваться уже после установления диагноза опухоли или после операции.

Диагностика. Обследование пациента с подозрением на рак поджелудочной железы проводится с помощью комплекса методов визуализации патологического очага в железе (УЗИ, КТ, МРТ). Это позволяет оценить тип опухоли, ее местную распространенность и выявить отдаленные метастазы, что позволяет выбрать адекватную программу лечения конкретного пациента.

### Рак поджелудочной железы: приговор или излечение возможно?

При своевременной диагностике и возможностях лечения рак поджелудочной железы нельзя рассматривать как фатальное заболевание. Разработанные в настоящее время хирургические и нехирургические методы лечения, а также их сочетания позволяют существенно продлить жизнь больных.

#### Хирургическое лечение рака поджелудочной железы.

##### Радикальные и паллиативные операции

Оперативные вмешательства при раке поджелудочной железы, как и при всех злокачественных опухолях, можно разделить на радикальные и паллиативные. Хирургическое лечение, которое заключается в радикальном удалении опухоли, является единственным способом терапии, дающим шанс на излечение. Этот метод может иметь успех только в тех случаях, когда отсутствует метастазирование раковых клеток в другие органы, например, печень или легкие. Кроме того, полное удаление опухоли становится проблематичным, если она распространилась на соседние органы и сосуды. Исследованиями было показано, что полное хирургическое удаление опухоли возможно примерно у 15–20% пациентов с раком поджелудочной железы. Двумя основополагающими принципами радикальной хирургии злокачественных опухолей поджелудочной железы являются удаление первичного очага и удаление регионарных лимфоузлов.

При прогрессировании опухоли ее радикальное (в пределах здоровых тканей) удаление часто становится невозможным, например, в случае распространенности опухолевого процесса на крупные артерии или при метастазах в удаленных органах. Целью лечения и, в частности, операций в этих случаях является облегчение симптомов и ликвидация опасных для жизни осложнений. При нарушении оттока желчи и развитии желтухи необходима нормализация оттока желчи, что производится эндоскопически путем установки катетера (или стента) в желчный проток (рис. 8) или оперативно путем соединения отрезка кишки и желчных путей для обеспечения оттока желчи (билиодигестивный анастомоз, рис. 9). Если опухоль прорастает в двенадцатиперстную кишку, это может нарушать прохождение пищи из желудка в кишечник. В этих случаях возможно стентирование металлическим протезом суженной двенадцатиперстной кишки (рис. 8) либо соединение желудка с тонкой кишкой в обход опухоли (гастроэнтеростомия, рис. 9) с помощью открытой операции.

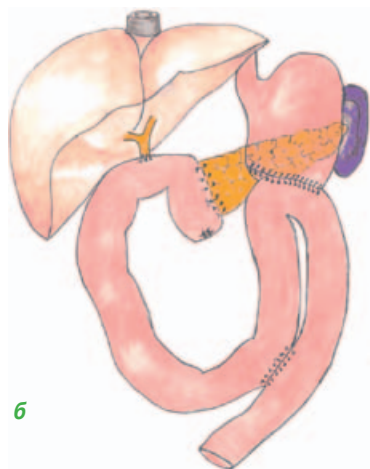
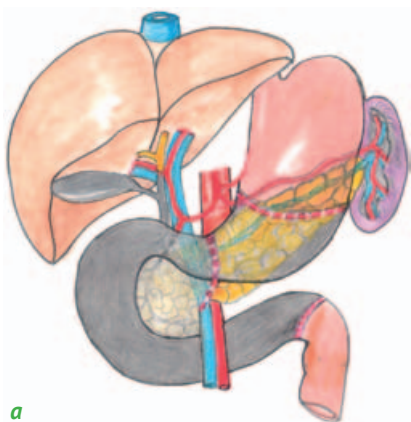


**Рис. 8.** Устранена непроходимость двенадцатиперстной кишки (зеленая стрелка) и желчного протока (желтая стрелка) после эндоскопической установки металлических саморасширяющихся стентов при раке головки поджелудочной железы



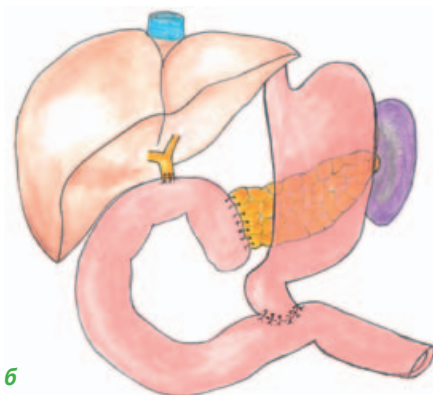
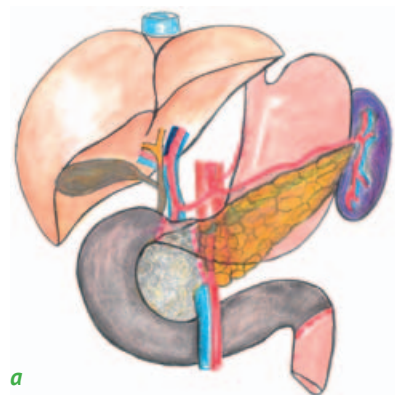
**Рис. 9.** Устранена непроходимость двенадцатиперстной кишки и желчного протока посредством создания «обходных» соединений желудка и общего желчного протока с тонкой кишкой при раке головки поджелудочной железы

Радикальная хирургия рака поджелудочной железы – один из сложнейших разделов хирургии органов брюшной полости. Объем операции зависит от места расположения опухоли. При локализации процесса в головке железы выполняют панкреатодуоденальную резекцию (ПДР) – операцию Уиппла (Whipple) в одном из приведенных вариантов (рис. 10 и 11). В случаях, если опухоль находится в теле или хвосте железы, выполняют дистальную резекцию железы. Полное удаление железы вместе с селезенкой и двенадцатиперстной кишкой (тотальная панкреатодуоденэктомия) производится при распространенном поражении всех ее отделов (головка, тело, хвост). В случае вовлечения в процесс рядом расположенных органов или крупных вен, их также резецируют в пределах здоровых тканей. В объем классической ПДР входит удаление половины желудка, двенадцатиперстной кишки, начального отдела тонкой кишки, желчного пузыря, общего желчного протока, головки и тела поджелудочной железы. В ряде случаев возможно выполнение ПДР с сохранением желудка. Непрерывность желудочно-кишечного тракта восстанавливается путем наложения анастомозов (соустий) между пересеченными органами (желчным протоком, телом поджелудочной железы, желудком) и тонкой кишкой (рис. 10б и 11б). Опухоли тела или хвоста поджелудочной железы встречаются значительно реже в сравнении с опухолями головки поджелудочной железы и часто диагностируются на поздних стадиях. Резекция левой части поджелудочной железы, которую также называют дистальной резекцией, является в таких случаях операцией выбора (рис. 12). Она включает в себя удаление тела и хвоста поджелудочной железы вместе с прилежащими



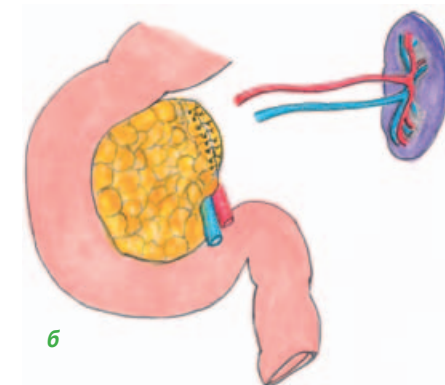
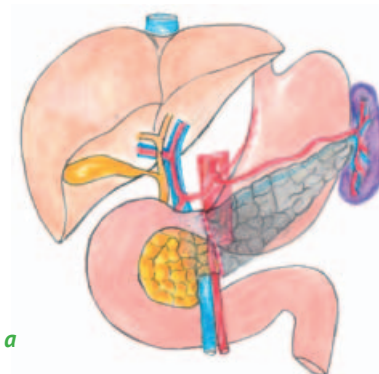
**Рис. 10.** Классическая панкреатодуоденальная резекция – операция Уиппла (Whipple):

- а* – удаляется головка поджелудочной железы, двенадцатиперстная кишка, часть желудка, общий желчный проток с желчным пузырем;  
*б* – при помощи петли тонкой кишки формируются анастомозы с поджелудочной железой, желчным протоком и желудком



**Рис. 11.** Пилоросохраняющая панкреатодуоденальная резекция:

- а* – удаляется головка поджелудочной железы, двенадцатиперстная кишка, общий желчный проток с желчным пузырем;  
*б* – при помощи петли тонкой кишки формируются анастомозы с поджелудочной железой, желчным протоком и двенадцатиперстной кишкой.  
 Отличие от классической ПДР заключается в полном сохранении желудка

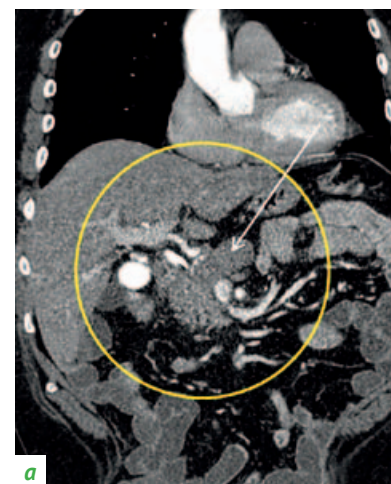


**Рис. 12.** Дистальная резекция поджелудочной железы:

- а* – удаляется левая (дистальная) часть поджелудочной железы (при злокачественных опухолях также необходимо удаление селезенки);  
*б* – культя головки поджелудочной железы ушивается узловыми швами

лимфатическими узлами и селезенкой. Выбор объема удаляемой ткани железы при этом зависит от величины опухоли и может изменяться от удаления хвоста до почти полного удаления тела, вплоть до головки поджелудочной железы.

Полное удаление поджелудочной железы с двенадцатиперстной кишкой (панкреатодуоденэктомия) выполняется в редких случаях, когда опухоль распространяется на всю поджелудочную железу или когда формирование соединения поджелудочной железы с кишкой невыполнимо по техническим причинам (рис. 13а, б). Панкреатодуоденэктомия сопровождается абсолютной эндо- и экзокринной недостаточностью, требующей медикаментозного замещения функций поджелудочной железы.



**Рис. 13.** Тотальная дуоденопанкреатэктомия при раке головки и тела поджелудочной железы.

- Удаляются полностью двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа и селезенка:  
*а* – КТ при раке головки и тела поджелудочной железы;  
*б* – удаленный препарат (опухоль показана стрелками)

### Послеоперационный период: последствия операций

Благодаря развитию хирургии, анестезиологии и реаниматологии, сегодня операции на поджелудочной железе являются относительно безопасными при условии их выполнения в специализированном отделении, а осложнения, возникающие в раннем послеоперационном периоде, в большинстве случаев могут быть эффективно ликвидированы. В случае частичного или полного удаления железы закономерно происходит утрата ее функционирующей ткани (паренхимы) с клетками, секретирующими пищеварительные ферменты и гормоны. Ферментная недостаточность в послеоперационном периоде проявляется главным образом поносами (диареей), однако современные замещающие ферментные препараты способны эффективно решать эту проблему. Возникающий в некоторых случаях после обширных резекций железы сахарный диабет является следствием уменьшения количества клеток поджелудочной железы, секретирующих инсулин. В связи с этим для коррекции нарушений углеводного обмена может возникнуть необходимость в пожизненном подкожном введении синтетических инсулинов, которые стабилизируют уровень сахара в крови.

К нехирургическим методам лечения рака поджелудочной железы относятся химиотерапия и лучевая терапия, которые могут применяться как по отдельности, так и совместно. Химиотерапевтические препараты и ионизирующее излучение губительно действуют на опухолевые клетки, замедляя прогрессию опухоли и развитие метастазов. В большинстве случаев химиотерапия и лучевая терапия проводятся в послеоперационном периоде для предупреждения рецидива заболевания и увеличения продолжительности жизни пациентов. Современным стандартом в лечении неоперабельного рака поджелудочной железы является химиотерапия гемцитабином в качестве препарата первой линии. В последние годы показана эффективность комбинаций и других препаратов, которые неплохо переносятся больными и оказывают влияние на рост опухоли по крайней мере у ряда пациентов. Эту же цель преследует химио- и/или лучевая терапия, назначенная пациентам, которым выполнены паллиативные вмешательства.

Эффективность химио- и лучевой терапии (радиотерапии) или химиотерапии при неоперабельном раке поджелудочной железы, к сожалению, ограничена. В настоящее время ведутся исследования новых методов лечения рака поджелудочной железы и их комбинаций, в том числе с использованием таргетных (от англ. Target – мишень) препаратов, т.е. нацеленных на конкретные молекулярные механизмы роста и функционирования опухоли.

### Профилактика рака поджелудочной железы

Профилактика рака поджелудочной железы складывается главным образом из исключения факторов риска, о которых было сказано выше. Стоит отметить, что в настоящее время ни в одной стране мира не разработано надежных программ, которые достоверно обеспечивали бы диагностику рака поджелудочной железы на ранних стадиях. Предполагается, что в группе риска находятся кровные родственники лиц, страдающих (страдавших) этим заболеванием, лица пожилого возраста, люди с длительным стажем курения, пациенты с сахарным диабетом. Для ранней диагностики этого заболевания необходимо обращение к врачу при появлении даже незначительной симптоматики – дискомфорта, боли в верхних отделах живота, беспричинного похудения, снижения аппетита. Только специалист может правильно оценить симптомы и принять взвешенное решение относительно выбора оптимальной программы обследования больного.

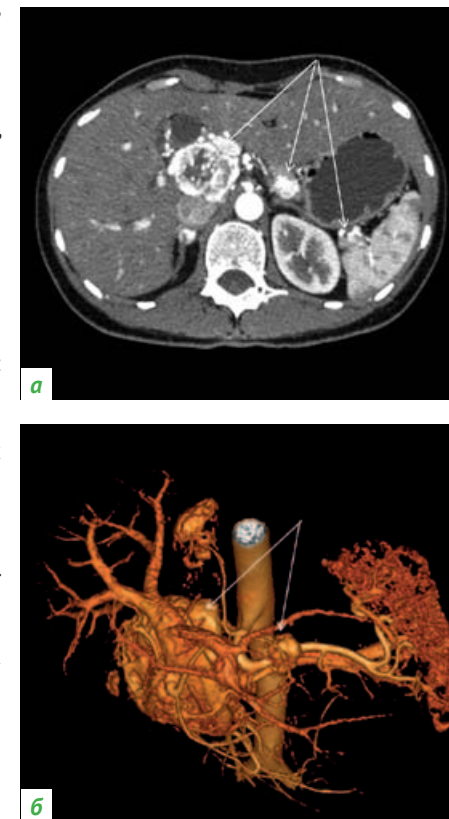
### 2.3. Нейроэндокринные (эндокринные) опухоли поджелудочной железы

Эндокринные железы вырабатывают гормоны, вещества-посредники, которые переносятся кровью и обеспечивают связь между различными системами организма, играя важную роль в регулировании его жизненно важных функций. Гормоны несут клеткам определенные сигналы: например, инсулин обеспечивает перенос глюкозы из крови в клетки, а гормон щитовидной железы обеспечивает активность обменных процессов организма. Сложный механизм регулирования приводит к тому, что у здорового человека всегда вырабатывается и поступает в кровь определенное количество гормона, которое часто зависит от образа жизни. При повреждении эндокринных клеток продукция гормонов может повышаться либо снижаться, влияя на регуляцию обмена веществ.

Нейроэндокринные (эндокринные) опухоли (НЭО) поджелудочной железы составляют около 2–3% всех опухолей этого органа (рис. 14). Они развиваются из гормонпродуцирующих клеток островков Лангерганса, рассеянных по всей железе. Все НЭО поджелудочной железы можно разделить на 2 группы: функционирующие и нефункционирующие.

Нефункционирующие НЭО встречаются чаще (около 60%). Клетки функционирующих опухолей продуцируют избыточное количество гормонов, причем продукция эта значительно превосходит физиологические потребности организма в конкретном гормоне. Продукция гормонов опухолевыми клетками практически бесконтрольна и не подчиняется регуляторным системам организма. Избыток того или иного гормона вызывает опасные для жизни обменные нарушения в организме. Название функционирующей НЭО железы происходит от соответствующего избыточно продуцируемого опухолевыми клетками гормона. Например, при инсулиноме опухолевые клетки избыточно продуцируют инсулин, при гастриноме – гастрин и т.д.

В некоторых случаях НЭО являются частью более сложного наследственного заболевания (синдромы множественной эндокринной неоплазии – МЭН-1, МЭН-2 и др.), при котором поражается несколько эндокринных органов или клетки опухоли вырабатывают несколько разных гормонов, рас-



**Рис. 14.** Нейроэндокринные опухоли поджелудочной железы:

*а – компьютерная томограмма:*

*нейроэндокринный рак и НЭО тела поджелудочной железы;*

*б – КТ-ангиография: опухоли хорошо кровоснабжаются, отмечается прорастание артерий чревного ствола опухолью головки железы*

полагаясь отдельными скоплениями в самых разных органах и тканях. Учитывая генетическую предрасположенность, при подозрении на синдром МЭН требуется обследование и лечение не только пациента, но и его родственников.

НЭО поджелудочной железы – доброкачественные или злокачественные? На протяжении долгого времени НЭО считались потенциально доброкачественными новообразованиями. В настоящее время взгляды на биологию этих опухолей пересмотрены – доказано, что как функционирующие, так и нефункционирующие НЭО являются злокачественными; описаны случаи, когда НЭО, длительно находясь в относительно стабильном состоянии (это один из важнейших клинических признаков доброкачественности новообразования), неожиданно начинают интенсивно расти и/или метастазировать (проявляя признаки злокачественного процесса). Именно этим объясняется необходимость оперативного лечения даже при нефункционирующих опухолях.

Симптомы заболевания. При нефункционирующих НЭО симптомы, как правило, неспецифичны и во многом сходны с таковыми при раке поджелудочной железы. При функционирующих НЭО клиника определяется повышенной продукцией того или иного гормона.

### Инсулинома

Нормальный уровень сахара (глюкозы) в крови составляет 3,3–6,0 ммоль/л и может быть определен в любой клинической лаборатории в нашей стране. Глюкометрами (аппаратами для измерения уровня глюкозы в крови) снабжены бригады скорой медицинской помощи, процедурные кабинеты приемных и прочих отделений стационаров.

Уровень глюкозы в крови (гликемия) подвержен небольшим колебаниям в норме под влиянием приема пищи, физических нагрузок, стресса и т.д. Поддержание нормального уровня гликемии обеспечивается содружественным действием гормонов, повышающих и понижающих уровень сахара в крови.

Инсулин – единственный гормон, обеспечивающий снижение уровня глюкозы в крови. Вследствие бесконтрольной и независимой продукции гормона опухолевыми клетками возникают эпизоды гипогликемии – состояния, при котором уровень сахара в крови находится ниже уровня 3,3 ммоль/л.

Клинически гипогликемия проявляется выраженной слабостью, эпизодами потери сознания, потливостью. Вышеуказанные явления проходят достаточно быстро после приема сладкой пищи (сахара, конфет, особенно при рассасывании последних во рту). Неспецифичность симптоматики и относительная редкость инсулиномы определяет трудности своевременной диагностики: нередко пациенты длительное время наблюдаются неврологом с предположительным диагнозом эпилепсии. Специфическим осложнением длительно текущего гиперинсулинизма является энцефалопатия – состояние, при котором снижается память и другие функции головного мозга как следствие гипогликемических эпизодов (снижения уровня сахара в крови ниже допустимого и «голодания» головного мозга).

### Гастриннома

Гастрин – гормон, увеличивающий секрецию пищеварительного фермента пепсина и соляной кислоты в желудке. В норме гастрин вырабатывается G-клетками островков Лангерганса (у новорожденных) и клетками выходного (антрального) отдела желудка. В случае избыточной продукции гастрин в желудке нарушаются нормальные соотношения факторов защиты слизистой желудка и факторов агрессии в сторону увеличения последних (резко

увеличивается кислотная продукция). Это приводит к возникновению устойчивых к лечению язв желудка и двенадцатиперстной кишки, практически не поддающихся стандартной терапии или возникающих вновь после отмены противоязвенных препаратов. В результате большого количества повторных образований язвенных дефектов на месте заживающих язв формируются рубцы, чаще в двенадцатиперстной кишке. Из-за большого количества кислоты в желудке образовавшиеся язвы могут осложниться внутренним кровотечением или перфорацией (прободением) стенки желудка или двенадцатиперстной кишки.

### Глюкагонома

Глюкагон – гормон, являющийся антагонистом инсулина, обеспечивает повышение уровня сахара в крови. В случае повышения продукции глюкагона клетками опухоли у пациента возникает сахарный диабет и специфические изменения кожи (некротический дерматит).

### ВИПома

Вазоактивный интестинальный пептид (ВИП) обладает сильным стимулирующим действием на кровоток в стенке кишки, а также на гладкую мускулатуру кишечника. В случае превышения его физиологических концентраций в крови, возникает выраженная водянистая диарея, которая приводит к снижению массы тела, истощению и обезвоживанию пациента, значимым нарушениям электролитного состава плазмы крови, что в тяжелых случаях описывается как «панкреатическая холера».

### Диагностика нейроэндокринных опухолей

Основными принципами диагностики НЭО являются:

1. Определение локализации опухоли в поджелудочной железе или двенадцатиперстной кишке (это зоны наиболее типичной локализации – более 70–80% случаев всех НЭО). Теоретически НЭО может быть обнаружена в любых органах брюшной и даже грудной полости.
2. Определение признаков злокачественности образования и обнаружение возможных метастазов.
3. Подтверждение гормональной активности образования.

Реализация первых двух принципов основана на тех же методах, о которых шла речь в Опухоли поджелудочной железы (УЗИ, КТ, МРТ).

Специфическим методом диагностики НЭО является скintiграфия с мечеными аналогами соматостатина (октреоскан) или МРТ с меченым изотопом галлия. В 95% случаев на поверхности клеток функционирующих и нефункционирующих НЭО есть специфические рецепторы (комплекс воспринимающих молекул) к соматостатину. Пациенту внутривенно вводят синтетический аналог гормона соматостатина – октреотид, меченый радиоактивным изотопом (радиоактивный фармацевтический препарат – РФП). В случае наличия специфических рецепторов на поверхности опухоли, они связываются с РФП. Радиоактивная метка служит «передатчиком»: испускает гамма-лучи, которые регистрируются гамма-камерой. Скintiграфия эффективна в диагностике НЭО малых размеров и отдаленных метастазов. На этом же принципе основано лечение отдаленных метастазов НЭО при невозможности их удаления другим способом.

Гормональная активность опухоли подтверждается путем определения повышенного уровня в крови конкретного гормона или его предшественников (С-пептид, инсулин, га-

стрин и т.д.). Спектр биохимических анализов, используемых в каждом конкретном случае, определяется клинической картиной заболевания.

В трудных случаях, когда методы визуализации не позволяют определить расположение опухоли в поджелудочной железе, применяют специфические тесты со стимуляцией. При этом поочередно вводят сосудистый катетер в артерии, кровоснабжающие разные отделы поджелудочной железы; через катетер вводят секретин или глюконат кальция для стимуляции выработки гормона опухолевыми клетками. Через другой катетер производят забор крови из воротной вены, по которой оттекает кровь от поджелудочной железы, с последующим определением уровня конкретного гормона в венозной крови. Таким образом, ориентировочно определяют локализацию опухоли в различных отделах железы (головка, тело, хвост). Данная методика чрезвычайно важна, поскольку в сложных случаях она позволяет относительно точно определить место расположения опухоли и минимизировать объем хирургического вмешательства.

### Лечение нейроэндокринных опухолей поджелудочной железы

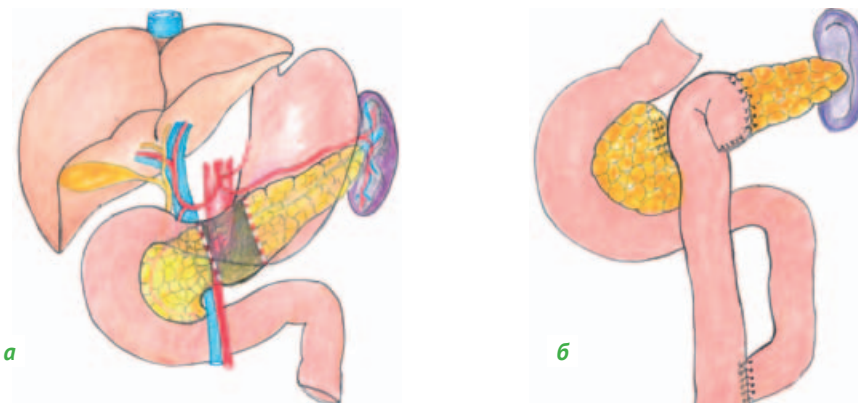
Основным методом лечения НЭО поджелудочной железы является хирургический. Только радикальное хирургическое лечение с удалением выявленного опухолевого очага позволяет надеяться на выздоровление пациента.

В случае гормонально активной опухоли, после ее удаления достигается нормализация уровня гормонов и обмена веществ и, как следствие, полный регресс симптомов заболевания. Необходимость хирургического лечения нефункционирующих НЭО поджелудочной железы определяется их злокачественным потенциалом с развитием метастазов.

В целом ряде случаев – либо в предоперационном периоде, либо после операции – необходимо проведение лекарственной таргетной (целенаправленной) терапии. Как уже говорилось выше, большая часть клеток НЭО на своей поверхности имеет специфические рецепторы к гормону соматостатину. Таргетная терапия основана на введении синтетических форм этого гормона (особенно пролонгированных – достаточно одного введения в 1–2 месяца в зависимости от препарата и его дозы), который, связываясь с рецепторами – мишенями для препарата, приводит к регрессии опухолевого роста или замедляет процесс метастазирования. Кроме этого, применение пролонгированных синтетических аналогов соматостатина в качестве лечебного средства в предоперационном периоде позволяет минимизировать клинические проявления у лиц с гормонпродуцирующими НЭО.

### Хирургическое лечение НЭО

Объем операции при НЭО поджелудочной железы зависит от локализации опухоли и ее биологического потенциала (степень злокачественности). При низком злокачественном потенциале и малых размерах опухоли возможно выполнение органосохраняющих вмешательств, к которым относится срединная (центральная) резекция поджелудочной железы (рис. 15а, б) и энуклеация опухоли – вылушивание опухоли из ткани поджелудочной железы. Однако в целом ряде случаев по тем или иным причинам выполнение энуклеации либо технически невыполнимо, либо сопряжено с высоким риском развития послеоперационных осложнений. В этом случае применяют удаление (резекцию) различных отделов железы – панкреатодуоденальную резекцию (ПДР), срединную и дистальную резекции. В специализированных центрах, имеющих значительный опыт, возможно выполнение указанных операций лапароскопически – через небольшие проколы брюшной стенки. Преимуществами лапароскопического доступа являются косметический эффект и менее выраженный болевой синдром в ближайшем послеоперационном периоде, по-

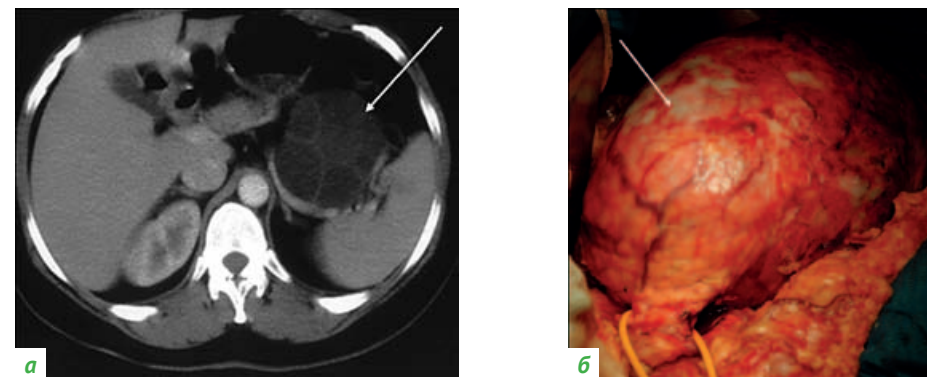


**Рис. 15.** Сегментарная резекция поджелудочной железы: а – удаляется часть в середине поджелудочной железы; б – при помощи петли тонкой кишки формируется анастомоз с хвостом поджелудочной железы

тенциально могут сокращаться сроки пребывания пациента в стационаре. Отдаленные результаты этих вмешательств находятся в стадии изучения.

### 2.4. Кистозные опухоли поджелудочной железы

Кистозные опухоли (опухоли, содержащие полости, заполненные жидкостью или слизью) поджелудочной железы могут быть доброкачественными, злокачественными и иметь неопределенный потенциал злокачественности (рис. 16а, б). Опухоли, продуцирующие слизь, являются предшественниками рака поджелудочной железы и должны быть удалены



**Рис. 16.** Кистозная опухоль поджелудочной железы. Муцинозная цистаденома – предрак поджелудочной железы: а – вид опухоли на КТ; б – операционная фотография опухоли

(несут высокий потенциал озлокачествления). От типа опухоли зависит лечебная тактика, которая может варьироваться от обширной резекции поджелудочной железы до наблюдения за больным. Кроме того, метастазы опухолей почек, легких, молочной железы, кожи и толстой кишки в поджелудочную железу тоже могут выглядеть как кистозные образования, равно как и нейроэндокринные и ацинарно-клеточные опухоли поджелудочной железы.

Несмотря на появление новых диагностических возможностей, до сих пор существуют трудности определения природы кистозных образований поджелудочной железы, что нередко требует использования комплекса диагностических методик и взаимодействия различных специалистов панкреатологического отделения.

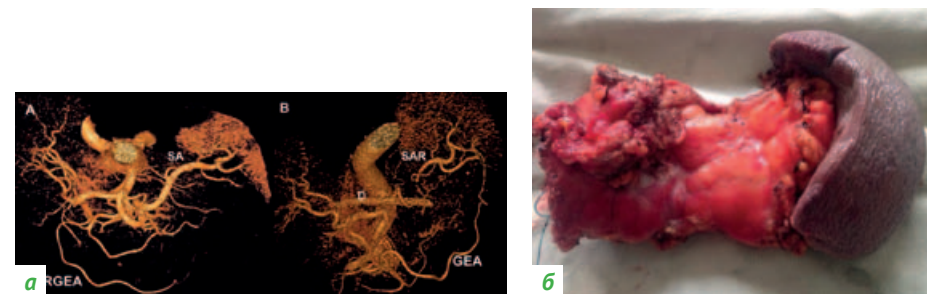
Основным способом лечения кистозных опухолей являются анатомические резекции (ПДР, срединная и дистальная резекции) поджелудочной железы в зависимости от локализации опухоли.

### 3. НЮАНСЫ ОПЕРАЦИЙ НА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ

При операциях по поводу опухоли поджелудочной железы возможно удаление селезенки. При злокачественных опухолях левой половины железы это делается по принципиальным соображениям – для удаления зоны потенциального метастазирования. Если срочное гистологическое исследование (изучение тончайших замороженных в жидком азоте срезов удаленной ткани под микроскопом) во время операции не подтверждает злокачественный характер опухоли, хирург старается сохранить селезенку, что не всегда возможно вследствие плотного сращения опухоли с селезеночными сосудами, идущими в непосредственной близости от поджелудочной железы. В этих случаях селезенка может быть сохранена за счет дополнительных (коллатеральных) сосудов, если необходимо удаление ее основных питающих магистралей (рис. 17а, б).

Селезенка не является жизненно важным органом, но она необходима для иммунной защиты человека. Без селезенки человек может быть более восприимчив к некоторым бактериальным инфекциям. После удаления селезенки на некоторый период времени возможно повышение уровня кровяных пластинок (тромбоцитов). Повышенный уровень тромбоцитов может привести к сгущению крови и даже к образованию в сосудах кровяных сгустков (тромбов), поэтому контроль за содержанием тромбоцитов необходим сразу после операции. При повышенном содержании тромбоцитов назначаются соответствующие лекарственные препараты, уменьшающие вязкость крови для снижения вероятности развития тромбоза (препараты ацетилсалициловой кислоты и/или препараты низкомолекулярного гепарина).

При редко встречающихся опухолях большого сосочка двенадцатиперстной кишки, желчных и панкреатических протоков, доброкачественных опухолях (аденомах) и кистозной дегенерации стенки двенадцатиперстной кишки на фоне эктопического хронического панкреатита и (см. ниже) можно применить относительно новый метод удаления или резекции только двенадцатиперстной кишки с сохранением поджелудочной железы. Хотя в этих случаях используется сложная техника сшивания протока поджелудочной железы, желчного протока и желудка с тонкой кишкой, при операции

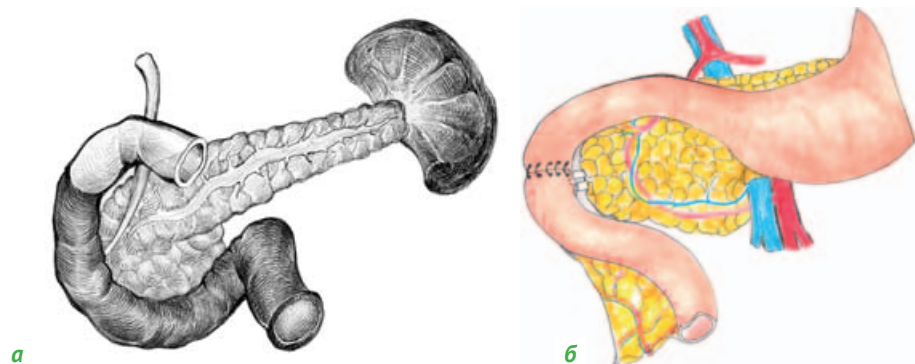


**Рис. 17.** Селезенка была удалена с левой половиной поджелудочной железы при ее кистозной опухоли вместе с основными селезеночными сосудами:  
а – КТ-ангиография до операции;

б – после операции. Селезенка сохраняется за счет дополнительных (коллатеральных) сосудов



удаётся сохранить целостность большинства органов (рис. 18). Ранее таким пациентам требовалось выполнение ПДР. Данная операция может выполняться только в специализированных отделениях хирургами, имеющими значительный опыт операций на поджелудочной железе.



**Рис. 18.** Удаление двенадцатиперстной кишки с сохранением поджелудочной железы: а – заштрихована удаляемая часть двенадцатиперстной кишки; б – закончен реконструктивный этап. В этих случаях используется сложная техника сшивания протока поджелудочной железы, желчного протока и желудка с тонкой кишкой, но при операции удаётся сохранить целостность большинства органов

### 3.1. Каковы последствия операций по поводу опухолей поджелудочной железы?

У многих пациентов до постановки диагноза рака поджелудочной железы уже имелся сахарный диабет. После операции изменения течения данного заболевания в большинстве случаев отсутствуют, однако может наблюдаться улучшение или ухудшение течения сахарного диабета. Лечение включает в себя диету с ограничением сахара и продуктов его содержащих (макаронные изделия, картофель, сладкие фрукты и др.), назначение инъекций (уколов) инсулина и/или других лекарственных препаратов.

В связи с удалением части поджелудочной железы может снижаться продукция пищеварительных ферментов. Это приводит к нарушениям пищеварения (несварению), метеоризму и/или диарее. Терапия в таких случаях несложна и заключается в приеме капсул, содержащих ферменты поджелудочной железы.

Проявления обоих видов недостаточности сегодня могут успешно компенсироваться в течение длительного времени с помощью лекарственных препаратов. Наличие панкреатической недостаточности или ее потенциально высокий риск после объемных резекций поджелудочной железы не являются противопоказанием к хирургическому лечению, если последнее необходимо. Этот вопрос на сегодня изучен, и доказано, что с использованием современных инсулинов и панкреатических ферментов пациент может длительное время обходиться без поджелудочной железы.

### 3.2. Как пациент должен наблюдаться в дальнейшем?

После успешной операции пациенты должны регулярно проходить врачебный осмотр, лабораторное и инструментальное обследование (УЗИ, КТ, МРТ). Сроки наблюдения определяются лечащим врачом индивидуально и, как правило, составляют периоды 3–6 месяцев для большинства сложных диагностических процедур. Простые тесты (например, уровень глюкозы в крови) могут назначаться значительно чаще. Иногда прибегают к помощи эндокринолога – специалиста, помогающего подобрать диету и дозировки инсулина.

Дальнейшее противоопухолевое лечение, например, химиотерапия, организуется индивидуально при участии пациента, хирурга, онколога и лечащего врача.

Лечащему врачу и пациенту рекомендуется следить за проходящими клиническими исследованиями, для того чтобы при появлении возможности пациент был включен в них (см. раздел Клинические исследования).

### 3.3. Какова вероятность излечения?

Безопасность операций на поджелудочной железе в последние годы значительно возросла. При этом отмечается увеличение длительной (5 лет и более) выживаемости больных после удаления опухоли. Однако у многих пациентов после удаления опухоли поджелудочной железы возникают повторные опухоли (рецидивы). При невозможности удаления опухоли или при развитии рецидива прогнозируемая продолжительность жизни значительно сокращается. Передовые фундаментальные исследования позволяют надеяться, что через некоторое время ситуация улучшится. Дальнейшее изучение молекулярно-биологических изменений при раке поджелудочной железы приведет к более точному пониманию механизмов развития опухоли и, следовательно, сформирует основу для новых подходов к терапии этого заболевания. Обнадеживают новые схемы химиотерапевтического лечения, которые в настоящее время находятся в стадии клинических испытаний.

При доброкачественных опухолях и многих НЭО прогноз излечения более благоприятный. Однако только длительное наблюдение после правильно спланированной и успешно выполненной операции может ответить положительно на вопрос об излечении. Условным пороговым периодом, после которого больной может считаться излеченным, является пятилетний срок, прошедший с момента операции (или комплексного лечения) без признаков рецидива опухоли.

### 3.4. Компенсация ферментной недостаточности поджелудочной железы после операций

В настоящее время известны эффективные препараты, которые содержат вещества, полноценно замещающие ферменты поджелудочной железы. Эти ферментные препараты после хирургических вмешательств на поджелудочной железе необходимо принимать при каждом основном приеме пищи (большую дозу 25, 40 или даже 80 тыс. ЕД липазы), а также во время промежуточных приемов пищи (10, 25 тыс. ЕД липазы), богатой жирами или белками. Важно, чтобы ферменты поджелудочной железы контактировали с пищей, только тогда они смогут проявить свое действие. Необходимая дозировка рассчитывается индивидуально исходя из состава принимаемой пищи, содержания панкреатина в капсуле и сообразно симптомам. В выборе дозы препарата

помогают анализы кала (определение нейтрального жира и снижение эластазы-1 – как признаков дефицита ферментов; см. также разделы 1.4.4.1 и 6.1.)

Основным показателем эффективности лечения является исчезновение чувства тяжести и диареи при приеме жирной пищи, а также прекращение снижения массы тела. Ферментные препараты обычно хорошо переносятся и практически не имеют побочных эффектов. Аллергические реакции исключительно редки.

Следует отметить, что имеющиеся на фармакологическом рынке России устаревшие формы панкреатина в виде таблеток, покрытых энтеросолюбильной оболочкой, ни в коем случае не должны использоваться. Обоснованием подобного суждения является отсутствие каких-либо научных доказательств эффективности таких препаратов. Применение лекарственных средств с сомнительной эффективностью у пациентов с тяжелой недостаточностью поджелудочной железы не может гарантировать необходимого пищеварительного эффекта таблеток панкреатина, что может предопределить нарушение всасывания незаменимых компонентов пищи.

### 3.5. Заместительная терапия инсулином после хирургических вмешательств на поджелудочной железе

В тех случаях, когда вследствие заболевания поджелудочной железы либо после операции, повышается уровень глюкозы в крови, необходимо проводить соответствующую терапию. В начале заболевания и при незначительном повышении глюкозы в крови ее уровень можно корректировать адаптированным питанием (диабетическая диета) или сахароснижающими таблетками. Однако при выраженном снижении продукции инсулина, например, при удалении поджелудочной железы или значительной потере органа вследствие заболевания, возникает необходимость в инсулине. Диабет развивается только при удалении более 60–90% поджелудочной железы или в результате повреждения оставшейся железы хроническим воспалением. В настоящее время известны различные препараты инсулина, которые позволяют подобрать терапию индивидуально. Особое внимание следует обратить на диету. Целью лечения является хорошее самочувствие и стабильный уровень сахара в крови, что позволяет избежать тяжелых последствий в ближайшем и отдаленном будущем. На начальном этапе лечения необходимо регулярное наблюдение эндокринологом.

## 4. ХРОНИЧЕСКИЙ ПАНКРЕАТИТ

### 4.1. Что такое хроническое воспаление поджелудочной железы?

Хронический панкреатит – хроническое (протекающее долгое время) воспаление в результате стойкого длительного или повторяющегося повреждения ткани поджелудочной железы. При этом происходит медленная, но постоянная гибель функционирующих клеток железы, которые в конечном итоге замещаются соединительной (рубцовой) тканью, и эти изменения необратимы. Вследствие этого поджелудочная железа утрачивает возможность выполнять свои нормальные функции, т.е. сокращается выработка пищеварительных ферментов, которые «расщепляют» пищу на мельчайшие частицы, способные всасываться в тонкой кишке. Ферментная недостаточность проявляется повышенным газообразованием, чувством тяжести в животе, частым кашицеобразным «замазкоподобным» стулом, нередко со зловонным запахом, жирным блеском. В дальнейшем неизбежно развиваются слабость и истощение; нарушается производство инсулина вследствие гибели клеток «островков» поджелудочной железы. Снижение содержания инсулина в крови приводит к нарушению обмена глюкозы и развитию сахарного диабета.

В ходе заболевания по различным не до конца изученным причинам появляются постепенно усиливающиеся боли в верхних отделах живота, часто распространяющиеся в область спины. В настоящее время предполагают, что причиной болевого синдрома является поражение нервных волокон внутри и вблизи поджелудочной железы и нарушение проходимости протоков поджелудочной железы, сопровождающееся отеком ткани и повышением давления внутри органа, за счет воспалительных сужений и камней. Зачастую боли при хроническом панкреатите не удается устранить даже при введении сильных обезболивающих средств (в том числе и наркотических).

### 4.2. Понять причину хронического панкреатита – значит ли это избежать заболевания?

Несмотря на то что причиной более 80% случаев хронического панкреатита в России и странах северного полушария является чрезмерное употребление алкоголя и курение табака, не в каждом случае заболевания следует винить алкоголь. Люди сильно отличаются по устойчивости к алкоголю, и для определенного числа пациентов сравнительно небольшое количество этилового спирта в напитках является достаточным для развития заболевания. В последние 15 лет доказано, что курение табака крайне негативно сказывается на функции поджелудочной железы, способствуя развитию панкреатита, сахарного диабета и рака поджелудочной железы, особенно у лиц, злоупотребляющих алкоголем. Поэтому среди рекомендаций больному хроническим панкреатитом первое место занимает отказ от алкоголя и курения. Доказательством этого является и тот факт, что следование таким рекомендациям при хроническом панкреатите улучшает течение заболевания (замедляет прогрессирование и уменьшает выраженность боли).

Второй важной причиной хронического панкреатита являются генетические нарушения. В течение последних лет с помощью биологических исследований на молекулярном уровне стало возможным определение различных генных дефектов (мутаций), которые могут вызывать хронический панкреатит или способствовать его возникновению. Мутации возникают до рождения и могут передаваться по наследству (это зависит от вида

мутации). В некоторых случаях возможно определение генных изменений на клеточном уровне еще до начала болезни.

Нарушения обмена веществ (высокий уровень жиров в крови), прием некоторых лекарственных препаратов, нарушения развития поджелудочной железы в эмбриональном периоде (расщепленная, кольцевидная или эктопическая поджелудочная железа см. раздел Врожденные аномалии развития поджелудочной железы) также могут играть роль в развитии хронического панкреатита. Ожирение и повышенное содержание холестерина в крови может приводить к выделению вязкой густой желчи, формирующей мелкие камни, прохождение которых через сосочки двенадцатиперстной кишки приводит к его воспалительному, а затем и рубцовому сужению и нарушению оттока панкреатического сока и/или желчи.

К особой форме хронического панкреатита относится аутоиммунный панкреатит – редкое заболевание, обусловленное действием собственной иммунной системы против одного или нескольких органов, в частности, против поджелудочной железы, желчных протоков, слюнных желез и т.д. Локальные формы аутоиммунного панкреатита могут быть почти неотличимы от рака поджелудочной железы при КТ, МРТ и других исследованиях. Разобраться в ситуации в этих сложных случаях непросто, но возможно под контролем опытного специалиста.

И, наконец, бывают случаи, когда все вышеперечисленные причины возникновения хронического панкреатита отсутствуют. Тогда говорят о так называемом первичном или идиопатическом хроническом панкреатите.

### 4.3. Каковы симптомы хронического панкреатита?

Симптомы хронического панкреатита отличаются на ранних (первые 5–10 лет болезни) и поздних (более 10 лет) стадиях заболевания. Однако это правило не универсально, возможны и исключения. Нередко клинические проявления определяются развившимися осложнениями, особенно после перенесенного острого панкреатита (крупные псевдокисты и др.).

#### Симптомы хронического панкреатита на ранних стадиях

Иногда (до 10–15% случаев) клинические проявления практически отсутствуют или маскируются симптомами других заболеваний. Выраженные структурные изменения в поджелудочной железе иногда выявляются случайно при проведении УЗИ или КТ брюшной полости по другим показаниям. Такой панкреатит нуждается в оценке специалистом для разработки программы профилактики рака (исключение употребления алкоголя, курения, соблюдение диетического режима) и выявления скрытых форм эндокринной и экзокринной панкреатической недостаточности.

Признаки диффузных изменений поджелудочной железы, нередко выявляемые случайно при УЗИ, не являются абсолютным эквивалентом хронического панкреатита. В том случае, если при проведении УЗИ обнаружены признаки хронического панкреатита при полном отсутствии клинических проявлений, опытный врач-клиницист может назначить уточняющие КТ, МРТ, МРХПГ и эндоУЗИ для поиска истины, взвесить возможные факторы риска в каждом конкретном случае и принять решение о наличии или отсутствии диагноза «хронический панкреатит».

В том случае, если диагноз хронического панкреатита не имеет сомнений, он может проявляться на ранних стадиях следующими симптомами:

- боли в животе, выше пупка, чаще посередине, реже в левом подреберье, как правило, усиливающиеся через 30 минут после приема пищи, возможно иррадиирующие в спину; чаще боли высокой интенсивности, тянущего или ноющего характера;

- метеоризм (следствие дефицита ферментов);

- учащение (2–3 раза, реже, чаще) и/или изменение консистенции и характера стула (кашицеобразный, липкий, «замазкоподобный» стул, с жирным блеском и резким неприятным запахом) – как правило, отмечается на поздних стадиях; выраженность изменений нарастает постепенно: на ранних стадиях хронического панкреатита стул может быть и не измененным;

- похудание (вследствие соблюдения низкокалорийной диеты, боязни приема пищи из-за усиления боли после еды, недостаточного усвоения пищи из-за дефицита ферментов).

#### Симптомы панкреатита на поздних стадиях заболевания

Спустя 5–10 лет от начала первых признаков болезни боли в животе могут уменьшиться и поменять свой характер – стать коликообразными, связанными со стулом (приносящими облегчение после дефекации), нелокализованными (по всему животу). Метеоризм может усилиться, как, впрочем, и измениться консистенция стула (кашицеобразный, липкий, «замазкоподобный» стул, с жирным блеском и резким неприятным запахом). В том случае, если больной не получает современные препараты панкреатина в виде минимикросфер или микропланшетов, заключенных в капсулы, или получает недостаточную суточную дозу (менее 100 000 ЕД липазы), часто отмечается прогрессирующее похудание, признаки гиповитаминозов, развитие анемии (нехватки гемоглобина). Причиной такой клинической картины является дефицит выработки собственных пищеварительных ферментов в измененной воспалением и фиброзом поджелудочной железе.

На данной стадии болезни у многих пациентов имеется сахарный диабет, не имеющий специфических симптомов в том случае, если его течение контролируется лекарствами (чаще всего инсулином). Выраженная жажда, отделение большого количества мочи с запахом, имеющим кроме привычных, фруктовые оттенки, сухость во рту, множественные «гнойнички» на коже и др. могут быть признаками декомпенсации диабета (длительно высокие цифры сахара крови).

Реже могут появляться признаки осложненного течения хронического панкреатита – желтуха, тошнота и рвота, желудочно-кишечные кровотечения (черный дегтеобразный стул и/или рвота содержимым желудка, похожим на кофейную гущу, в сочетании с сердечбиением и снижением артериального давления).

### 4.4. Лечение при хроническом панкреатите

Абсолютным правилом является отказ от алкоголя и курения табака: в ином случае любая терапия будет безрезультатна, особенно, если прием алкоголя не будет исключен. Продолжая принимать алкоголь, пациент может спровоцировать приступ острого панкреатита с серьезными и/или опасными для жизни осложнениями, требующими лечения в реанимационном отделении или срочного оперативного вмешательства с неизвестными последствиями.

Лечение ранних форм хронического панкреатита проводится врачами-гастроэнтерологами, и правильно подобранная терапия позволяет пациентам нормально жить и

работать. Так как основным симптомом является боль, то в первую очередь назначают обезболивающие и спазмолитические средства. Боль бывает настолько сильной, что возникает необходимость в применении наркотических препаратов. Длительный непроходящий болевой синдром изменяет свойства личности, оказывая влияние на повседневную деятельность, семейные отношения и трудоспособность и значительно ухудшая качество жизни. Чаще всего удается добиться лишь временного обезболивающего эффекта, в то время как процесс «выгорания» ткани железы идет непрерывно. Устранить такие морфологические изменения поджелудочной железы, возникшие вследствие болезни, как сужения протоков двенадцатиперстной кишки, воспалительные опухоли и кисты консервативное лечение не может. Настойчивое лечение лекарственными средствами, при недостаточной их эффективности и выраженных изменениях в ткани поджелудочной железы (крупные камни в протоках, крупные псевдокисты) в данных случаях приводит к развитию или усугублению экзо- и эндокринной недостаточности, поскольку устранение болевого синдрома не приводит к замедлению течения заболевания.

Для того чтобы заместить утраченную пищеварительную функцию поджелудочной железы, пациент должен принимать с пищей современные ферментные препараты в виде минимикросфер или микротаблеток, заключенных в капсулы (т.н. капсулированный панкреатин). Жирный кал или понос с неприятным запахом указывают на резкое снижение продукции пищеварительных ферментов поджелудочной железы. Только регулярный, постоянный, а зачастую пожизненный прием адаптированных ферментов в достаточно больших дозах (см. раздел Компенсация ферментной недостаточности) позволяет добиться желаемого результата и нормализовать функцию желудочно-кишечного тракта, уменьшить газообразование, нормализовать стул и восстановить массу тела. Дополнительно может потребоваться прием препаратов, направленных на подавление продукции кислоты в желудке (обычно при недостаточной эффективности препаратов панкреатина), жирорастворимых витаминов (А, D, Е и К), всасывание которых нарушено. У некоторых больных развивается  $V_{12}$ -дефицитная анемия, что требует с заместительной целью введения этого витамина внутримышечно.

В начале заболевания пациент, соблюдая диету, может поддерживать уровень сахара в допустимых пределах, но с течением заболевания этого становится недостаточно и возникает необходимость в подкожном введении инсулинов короткого и длительного действия и постоянном контроле глюкозы в крови.

### Когда операция – единственный выход?

В более 50% случаев прогрессирующего течения хронического панкреатита требуется хирургическое лечение. При появлении признаков осложненного течения заболевания (желтуха, непроходимость двенадцатиперстной кишки, кровотечение) хирургическое лечение должно быть выполнено незамедлительно. Срочные операции всегда направлены на устранение состояний, угрожающих жизни, и, как правило, не решают проблемы. В случаях, когда консервативное лечение в течение 3–6 месяцев не имеет успеха (боли не проходят и болезнь рецидивирует), возникают показания для планового оперативного лечения. Тщательное планирование и всестороннее изучение функции и строения железы позволяют добиться успешного результата. Решить эту проблему в полном объеме способен только хирург, специализирующийся на лечении заболеваний поджелудочной железы.

Необходимость в плановой операции возникает при наличии одного из следующих состояний:

1. Боль (постоянная или рецидивирующая) настолько выражена, что не дает больному возможности нормально жить и работать. Нередко для устранения боли требуется постоянный прием ненаркотических и наркотических препаратов, что приводит к ухудшению качества жизни. Отсутствие купирования боли в течение 3 месяцев и более есть показание к консультации хирурга для решения вопроса о выборе тактики лечения (эндоскопическое лечение, лапароскопическая или полостная резекция).
2. Постоянное воспаление поджелудочной железы влияет на близлежащие органы, вызывая развитие осложнений:
  - непроходимость двенадцатиперстной кишки;
  - механическую желтуху (блок оттока желчи из печени за счет сдавления общего желчного протока);
  - сдавление близлежащих крупных вен с нарушением оттока крови от желудка и пищевода, что повышает риск желудочного кровотечения, тромбообразования и закрытия просвета вен тонкой кишки, поджелудочной железы и селезенки;
  - образование псевдокист (полостей, заполненных жидкостью), сдавливающих другие органы и вызывающих боли, а также скопления панкреатической жидкости в брюшной и грудной полостях;
  - разрушение стенок артерий с образованием мешковидных расширений, из которых могут возникать опасные для жизни кровотечения в брюшную полость, просвет желудочно-кишечного тракта, полости псевдокист.
3. Увеличение одного из отделов поджелудочной железы (как правило, головки), обусловленное выраженным воспалением, имитирующее опухоль органа – т.н. воспалительная псевдоопухоль поджелудочной железы, которую невозможно отличить от злокачественной опухоли, вероятность появления которой при хроническом панкреатите повышена.

На современном этапе развития хирургической техники стало возможным эндоскопическое малотравматичное лечение ряда состояний, характерных для естественного течения хронического панкреатита. Типичным примером могут служить ложные кисты или псевдокисты. Эти полости, содержащие жидкость, образуются вследствие омертвления части железы во время приступа острого панкреатита и истечения панкреатического сока за пределы протоковой системы. В остром периоде больше половины таких жидкостных скоплений претерпевают обратное развитие и исчезают, но около 40% жидкостных скоплений увеличивается в размерах, приобретает толстые стенки (становятся псевдокистами), приводя к ухудшению состояния больного, вызывая боль, рвоту, потерю веса. Наилучшей терапией в этом случае является хирургический или эндоскопический дренаж путем создания соустья с полым органом (желудком или кишкой). Выбор метода оперативного лечения осуществляется хирургом, имеющим опыт лечения заболеваний поджелудочной железы.

Важным принципом лечения хронического панкреатита является раннее удаление причины и/или очага воспаления в поджелудочной железе, что способствует сохранению ее функции.

## Что нужно знать пациенту об операции? Как хирург воздействует на поджелудочную железу?

В операции участвует специализированная бригада, как правило, состоящая из опытного хирурга-панкреатолога и двух ассистентов. В каждом случае выбирается определенный доступ через переднюю брюшную стенку, который позволяет безопасно выполнить вмешательство, является наиболее оптимальным для пациента в функциональном и косметическом плане и способствует его скорейшему восстановлению после операции. Посредством мощных расширителей раны обеспечивается хороший обзор органов брюшной полости, необходимый для проведения тщательного зрительного и пальпаторного обследования (ревизии) всех имеющихся изменений.

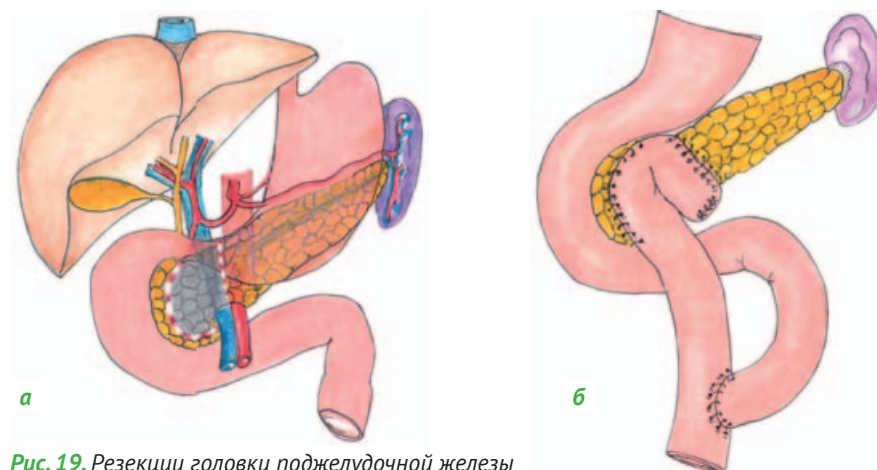
Все виды вмешательств на поджелудочной железе при хроническом панкреатите можно условно разделить на дренирующие, т.е. обеспечивающие адекватный отток панкреатического сока, и резекционные, т.е. связанные с удалением большей или меньшей части пораженного органа. Выбор метода операции осуществляется в зависимости от данных предоперационного обследования и проблем, выявленных во время ревизии.

В ходе дренирующих операций главный проток поджелудочной железы вскрывают на всем протяжении в виде желоба и формируют широкое продольное соединение с тонкой кишкой или, реже, с желудком, позволяя соку поджелудочной железы выделяться напрямую в кишечник или желудок, обходя основной заблокированный путь оттока в двенадцатиперстную кишку.

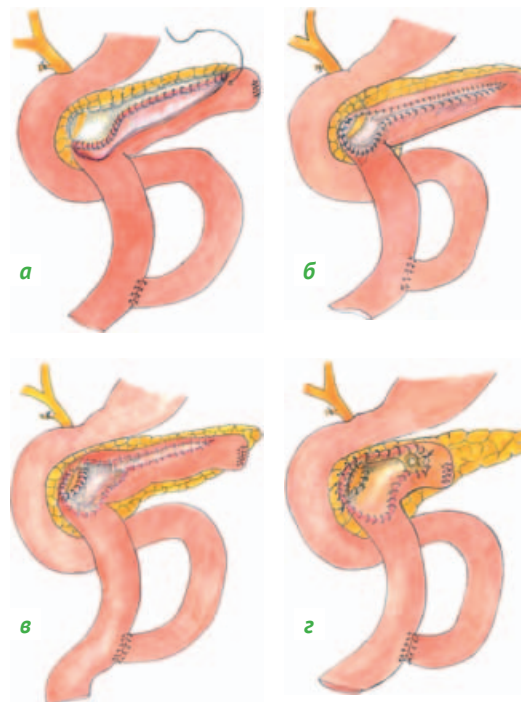
Кисты, возникшие в результате острого и хронического воспаления железы (псевдокисты), широко раскрывают и соединяют с тонкой кишкой или желудком, для того чтобы непрерывно выделяющаяся и накапливающаяся жидкость могла беспрепятственно оттекать в просвет этих органов.

К сожалению, воспалительные изменения поджелудочной железы при хроническом панкреатите бывают выражены настолько сильно, что дренажные методы приносят лишь кратковременное улучшение, и боль возвращается. Это является прямым показанием для удаления (резекции) наиболее поврежденных участков поджелудочной железы. Почти всегда в воспалительный процесс вовлекается головка железы, которая поддерживает и усиливает патологические изменения в других отделах органа, поэтому именно ее частичное или полное удаление является ключевым моментом операции. На современном этапе развития панкреатической хирургии отработаны и развиты методики наиболее щадящих и органосохраняющих вмешательств, обеспечивающих сохранение большей части функционирующей ткани поджелудочной железы. Это означает, что удаляется только наиболее поврежденная ткань поджелудочной железы, а близлежащие органы, такие как двенадцатиперстная кишка, желчный проток и желудок, остаются нетронутыми (как, например, при резекции головки поджелудочной железы с сохранением двенадцатиперстной кишки) в отличие от существовавших ранее методов.

В 70-х годах прошлого столетия Х.Г. Бегер (Германия), изучая течение хронического панкреатита и наблюдая за развитием осложнений у больных этой группы, разработал данный вид операции с целью максимального и стойкого устранения симптомов заболевания при одновременном сохранении окружающих неизмененных органов и тканей (рис. 19). В последующем этот подход зарекомендовал себя и стал стандартным во многих странах, претерпев некоторые усовершенствования для упрощения операционной



**Рис. 19.** Резекции головки поджелудочной железы с сохранением двенадцатиперстной кишки – классическая операция Бегера: а – поджелудочная железа пересекается в области перешейка, и большая часть ее головки удаляется с сохранением двенадцатиперстной кишки; б – при помощи петли тонкой кишки формируют анастомоз с оставшимися фрагментами поджелудочной железы

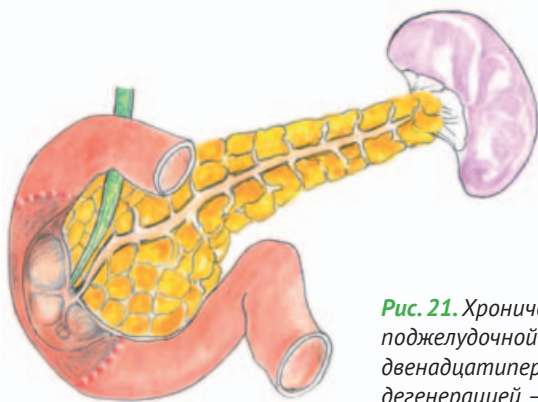


**Рис. 20.** Резекции головки поджелудочной железы с сохранением двенадцатиперстной кишки: а–в – большая часть головки поджелудочной железы удаляется с сохранением двенадцатиперстной кишки. В зависимости от поражения панкреатического протока в теле и хвосте железы его вскрывают продольно (а) или не делают этого (в). При сужении желчного протока его вскрывают в общую полость (в, г). При помощи петли тонкой кишки формируют анастомоз с поджелудочной железой (б-г)

техники (рис. 20 а-г). В редких случаях при невозможности исключения рака поджелудочной железы возникает необходимость в выполнении ПДР (рис. 10 и 11).

Если очаг воспаления расположен в конечных отделах (в левой половине) железы, например, в хвосте, встает вопрос об удалении этого анатомического отдела. Хирург старается сохранить селезенку, что не всегда технически возможно вследствие воспаления тканей вокруг питающих ее сосудов, находящихся в непосредственной близости от поджелудочной железы. В этих случаях селезенка удаляется вместе с измененной левой половиной поджелудочной железы или сохраняется за счет дополнительных (коллатеральных) сосудов (рис. 17).

В некоторых случаях хронический панкреатит развивается в добавочной ткани поджелудочной железы, которая чаще располагается во внутренней стенке двенадцатиперстной кишки (рис. 21), что может приводить к непроходимости кишки, желтухе, болям, острому и хроническому панкреатиту в основной железе. Поскольку на момент диагностики

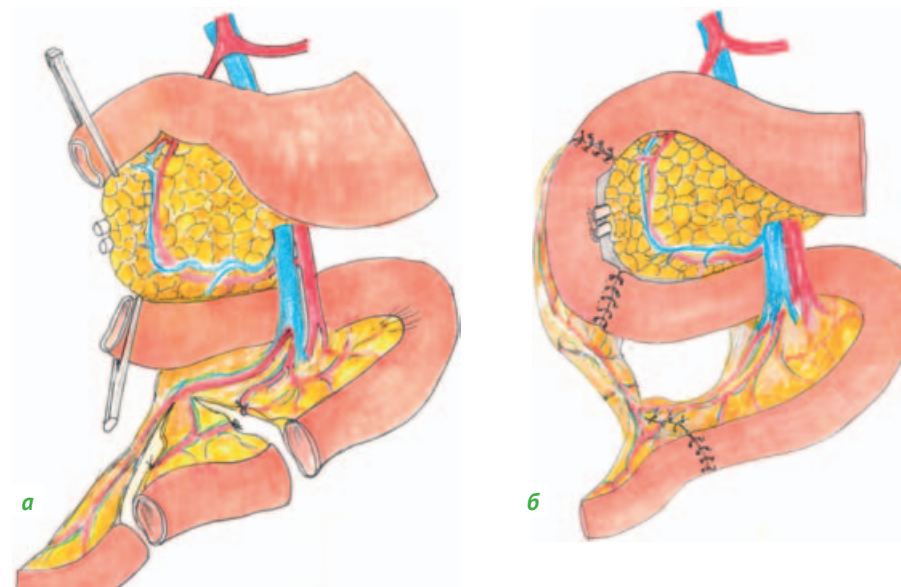


**Рис. 21.** Хроническое воспаление ткани поджелудочной железы, эктопированной в стенку двенадцатиперстной кишки, с ее кистозной дегенерацией – дуоденальная дистрофия

этого состояния, которое называется дуоденальной дистрофией, или парадуоденальным панкреатитом, хроническое воспаление уже выражено и в основной железе, основным методом лечения этого заболевания является ПДР. На ранних стадиях дуоденальной дистрофии, когда основная железа еще мало изменена, возможно использование вмешательства, разработанного в России: резекции только двенадцатиперстной кишки с полным сохранением поджелудочной железы и желудка (рис. 22).

Любой участок ткани, удаленной при резекции поджелудочной железы, отправляется на срочное гистологическое исследование (выполняемое во время операции), что необходимо для исключения опухоли. При подозрении на опухоль либо подтверждении этого диагноза при срочном гистологическом исследовании объем оперативного вмешательства может быть расширен до ПДР (см. раздел Опухоли поджелудочной железы).

В некоторых случаях, в основном при идиопатическом хроническом панкреатите, для купирования стойкого болевого синдрома выполняется панкреатэктомия (полное удаление железы) с пересадкой клеток, производящих инсулин (островковых клеток), в печень. Такие пациенты могут жить без поджелудочной железы нормальной жизнью при



**Рис. 22.** Резекции двенадцатиперстной кишки с сохранением поджелудочной железы и желудка:

*а* – удалена вторая часть двенадцатиперстной кишки с патологическим очагом;  
*б* – восстановлена целостность пищеварительного тракта «кишечной вставкой» и вшиванием в нее панкреатического и желчного протоков

условии приема достаточного количества пищеварительных ферментов. Описанные операции на поджелудочной железе требуют опыта и должны проводиться только хирургами, имеющими специальную подготовку, в специализированных центрах. Пока в России пересадка островковых клеток собственной поджелудочной железы при хроническом панкреатите не выполняется.

## 5. ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ

### 5.1. Что такое острое воспаление поджелудочной железы?

Под острым панкреатитом понимают внезапное, воспаление поджелудочной железы, проявляющееся повреждением или гибелью клеток железы и временным нарушением ее функций.

При тяжелом повреждении железы может происходить массивная гибель клеток поджелудочной железы (некроз или панкреонекроз), в связи с чем в организм выделяются различные вредные вещества с развитием угрожающего для жизни состояния. В дальнейшем могут поражаться другие органы (например, легкие, почки) с нарушением их функции. В зависимости от объема воспаления выделяют две основные формы острого воспаления поджелудочной железы: острый отечный и острый некротический панкреатит.

#### Острый отечный панкреатит (панкреатит средней степени тяжести)

Это умеренная форма острого воспаления поджелудочной железы, которая развивается примерно у 85% больных. При этой форме возникает временное повреждение поджелудочной железы, тогда как другие органы в большинстве случаев не поражаются. Как правило, пациенты с такой формой заболевания полностью выздоравливают без необратимого повреждения поджелудочной железы.

#### Острый некротический панкреатит (тяжелый панкреатит)

У 10–15% больных развивается некротический панкреатит – острое массивное повреждение ткани поджелудочной железы с последующим ее омертвением. Эта наиболее тяжелая форма часто приводит к временному нарушению функций других органов и развитию опасного для жизни состояния, что может потребовать лечения в реанимационном отделении в течение нескольких недель или даже месяцев. После выздоровления могут сохраняться длительные функциональные нарушения (ферментная недостаточность, сахарный диабет). Степень потери функции железы зависит от объема утраченной ткани железы.

### 5.2. Каковы причины острого панкреатита?

Существует ряд возможных причин острого панкреатита. В России и Европе более 90% случаев острого воспаления поджелудочной железы вызвано либо желчными камнями, либо продуктами расщепления алкоголя. Желчные камни, попадая в желчный проток, могут застревать в выходном отверстии большого сосочка двенадцатиперстной кишки, блокируя отток панкреатического сока и приводя к острому воспалению поджелудочной железы.

Существует большое количество более редких причин острого панкреатита, таких как инфекционные заболевания, действие некоторых лекарственных препаратов, изменения кровоснабжения железы во время сложных операций на органах грудной и брюшной полости, врожденные нарушения формирования поджелудочной железы и редкие генетические дефекты. Наконец, у некоторых пациентов причины воспаления поджелудочной железы не были установлены. В этих случаях говорят о первичном, идиопатическом остром панкреатите.

### 5.3. Каковы симптомы заболевания?

- Внезапное начало
- Интенсивные постоянные боли в верхней части живота часто опоясывающего характера и отдающие в область спины
- Вздутие живота
- Тошнота, рвота
- Повышение температуры

### 5.4. Лечение острого панкреатита

Тактика лечения острого панкреатита зависит прежде всего от степени его тяжести (умеренная или тяжелая формы). Каждый пациент с острым панкреатитом должен наблюдаться и лечиться в условиях хирургического стационара, для того чтобы в рамках комплекса лечебных и диетических мероприятий обеспечить «функциональный покой» поджелудочной железе. Пациенту назначают обезболивающие препараты и инфузионную терапию (т.н. капельницы), осуществляется контроль кровообращения, функций легких и почек. При улучшении состояния пациенту разрешается принимать легкую пищу.

При тяжелой форме острого панкреатита пациент госпитализируется в палату интенсивной терапии, продолжительность пребывания в которой зависит от клинической картины заболевания и степени нарушения функций других органов (например, легких, почек). При тяжелом остром панкреатите у 20–25% больных возникают показания к операции. При ухудшении состояния больного в некоторых случаях для исключения инфицирования воспаленной ткани железы производится ее пункция тонкой иглой под рентгеновским или ультразвуковым контролем. При получении бактерий или гноя показана операция, при которой через разрез живота удаляют инфицированные и поврежденные части поджелудочной железы и окружающей жировой клетчатки. В животе оставляют множество дренажных трубок, через которые в послеоперационном периоде производится промывание пространства вокруг поджелудочной железы для предотвращения дальнейшего инфицирования. При тяжелом течении острого воспаления поджелудочной железы пациент может в течение нескольких недель или месяцев оставаться в больнице в условиях отделения интенсивной терапии.

Наряду с лечением острого состояния, необходимо установить причины острого панкреатита. Если возникновение острого панкреатита связано с камнем желчного протока, его необходимо как можно раньше удалить с помощью эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии, после чего сок поджелудочной железы и желчь смогут вновь поступать в двенадцатиперстную кишку. Это вмешательство прерывает механизм развития заболевания. Если острый панкреатит вызван желчным камнем, после излечения острого панкреатита следует удалить желчный пузырь. В большинстве случаев это проводится с помощью малоинвазивной хирургии (холецистэктомия лапароскопическая или из мини-доступа).

К острому панкреатиту не всегда приводит чрезмерное употребление алкоголя. Существуют люди с повышенной чувствительностью к алкоголю, у которых воспаление развивается при употреблении небольших его количеств. Поэтому после острого панкреатита, если не найдены желчные камни или другие возможные причины, важно прекратить прием алкоголя навсегда, т.к. развитие повторного острого воспаления следует расценивать как событие, опасное для жизни.

## 5.5. Отдаленные последствия острого панкреатита

Кроме функциональных нарушений поджелудочной железы, таких как нарушение пищеварения в связи с недостаточной продукцией пищеварительных ферментов в оставшейся поджелудочной железе или впервые развившийся сахарный диабет вследствие недостаточной выработки инсулина, возможны следующие осложнения: абсцессы (гноиники), развитие хронического панкреатита, панкреатических свищей (выделение сока железы через переднюю брюшную стенку), псевдокист (жидкостных скоплений) и псевдоаневризм артерий (мешковидных расширений) в области расположения поджелудочной железы.

### Формирование псевдокист

Вследствие повреждения и гибели части поджелудочной железы может возникнуть нарушение целостности системы протоков поджелудочной железы. Выделяющийся секрет при этом собирается внутри или возле поджелудочной железы. Эти скопления называются псевдокистами (ложными кистами). Многие псевдокисты, возникшие вследствие острого панкреатита, со временем исчезают спонтанно, без лечения. С другой стороны, псевдокисты могут увеличиваться в объеме и приводить к появлению тошноты, рвоты, болевого синдрома, потере массы тела, а также формировать препятствие прохождению пищевого комка в желудке, тонком и толстом кишечнике или препятствие току желчи. Наконец, существует опасность разрыва кисты и вытекания ее содержимого в брюшную полость.

При псевдокистах, которые приводят к ухудшению состояния, как правило, необходима операция. При этом создаются соединения для отведения содержимого кисты в тонкую кишку или желудок. Это осуществляется путем прямого соединения кисты с тонкой кишкой или посредством эндоскопического стентирования.

### Абсцесс поджелудочной железы

В исключительных случаях после стихания приступа острого воспаления может возникнуть скопление гноя возле поджелудочной железы, что в дальнейшем приводит к появлению лихорадки. Чаще всего это осложнение удается излечить посредством пункции абсцесса под рентгенологическим, ультразвуковым или КТ-контролем в условиях местной анестезии и введением тонкой трубки (катетера) в полость гноиника. При неэффективности этого метода необходима операция. Кроме того, в течение определенного времени требуется терапия антибиотиками.

Возникновение псевдоаневризмы артерий, идущих рядом с поджелудочной железой, – опасное осложнение острого панкреатита, которое может закончиться массивным кровотечением в брюшную полость или в просвет двенадцатиперстной кишки или желудка. При выявлении таких осложнений рекомендуется эмболизация (закрытие просвета) пораженных артерий или установка специальных трубок (стентов) в артерии поджелудочной железы под контролем рентгеновского оборудования, что не исключает необходимости резекции поджелудочной железы с удалением пораженных участков артерии.

## 6. КОНСЕРВАТИВНАЯ ТЕРАПИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПРОФИЛАКТИКА И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ УХОД

Лечение заболеваний поджелудочной железы основывается на точной диагностике. Консервативные методы терапии показаны только при установленном диагнозе и исключении опухоли поджелудочной железы, а также при отсутствии других показаний к хирургическому лечению. Кроме того, консервативная терапия имеет большое значение после любой операции на поджелудочной железе.

Питание больных с патологией поджелудочной железы играет огромную роль. Необходимо увеличить ежедневное количество приемов пищи примерно до 6 раз. Эта рекомендация актуальна для любых заболеваний поджелудочной железы, за исключением острых приступов заболевания или раннего послеоперационного периода, при которых действуют особые указания. Кроме этого, важно, чтобы организм получал необходимое количество калорий и незаменимых компонентов пищи (белка, витаминов, микроэлементов). Наблюдаемое обычно снижение массы тела нередко обусловлено недостатком получаемого питания, который в основном связан с уменьшением потребления жиров. Жиры представляют собой главный источник калорий. Больные с патологией поджелудочной железы плохо переносят жирную пищу, поэтому желательно ввести в рацион легкоусвояемые жиры. Введение жиров в рацион должно быть осторожным, начинаться с маленьких порций и постепенно увеличиваться. В качестве дополнительных источников калорий могут применяться среднецепочечные триглицериды и полиненасыщенные жирные кислоты в виде предпочтительно нерафинированного растительного масла. Все пациенты с патологией поджелудочной железы должны получать консультации диетолога для коррекции питания.

### 6.1. Нарушение экзокринной функции поджелудочной железы и ее коррекция

При рецидивах заболевания или вследствие операции могут возникнуть функциональные нарушения поджелудочной железы, обусловленные недостаточностью ферментов, необходимых для переваривания питательных веществ. Вследствие этого непереваренные остатки пищи остаются в кишечнике, что приводит к метеоризму (вздутию кишечника) и диарее (поносу), которые также препятствуют всасыванию питательных веществ в кишечнике. Терапия недостаточности производится путем замещения некоторых ферментов поджелудочной железы с помощью полученных от животных, обогащенных и переработанных ферментных препаратов.

Особенности терапии ферментами: препарат должен приниматься во время еды, для того чтобы он мог смешаться с пищей. При полностью сохраненном желудке в случае недостаточной эффективности современных микрокапсулированных ферментов в разовых дозах более 80 000 ЕД липазы на основной прием пищи может потребоваться дополнительное снижение кислотности желудка путем назначения ингибиторов секреции соляной кислоты (ингибиторы протонной помпы). В нормальных условиях кислота желудка нейтрализуется вырабатываемым в кишечнике и поджелудочной железе бикарбонатом, а также желчью. При выраженном снижении функции поджелудочной железы вследствие выраженного повреждения воспалительным процессом или после хирургического удаления части железы снижается секреция не только ферментов, но и жидкой части панкреатического сока, содержащего в норме большое количество бикарбоната, нейтрализующего кислое содержи-



мое, поступающее из желудка. При выраженном снижении секреции поджелудочной железы кишечного сока и желчи может оказаться недостаточно для нейтрализации кислоты, пищевой комок остается в кишечнике кислым, вследствие чего ферменты поджелудочной железы, даже принятые в форме капсул, не могут эффективно работать.

Не все существующие препараты одинаковы. Например, стоит отметить важность размера гранул для большей доступности в тонкой кишке. Принятая доза фермента может высвободиться слишком рано или слишком поздно, в результате чего фермент будет отсутствовать в требуемом участке кишечника. При продолжительной диарее можно попробовать заменить препарат. Начальные дозы препарата не должны быть слишком низкими (10 000 ЕД липазы в качестве дозировки для стартового лечения даже не рассматривают, доза должна быть не менее 25–40 000 ЕД липазы на приме пищи). При хорошей усвояемости пищи дозу можно впоследствии снизить. При недостаточном всасывании жиров очень часто нарушается также зависящее от них всасывание жирорастворимых витаминов. Существуют методы определения уровня этих витаминов (А, D, Е, К) в крови, а при отклонении показателей от нормы – заместительная терапия. Прием таблетированных форм витаминов имеет смысл только при достаточном уровне всасывания, чем предотвращается их недостаточность, которая в противном случае может привести к развитию новых заболеваний. Среди них особое место занимают разрежение костной ткани (остеопороз и остеопения), а также патология зрительного нерва и кожных покровов.

## 6.2. Нарушения эндокринной функции поджелудочной железы и их коррекция

Вследствие потери функции после операции или воспаления поджелудочной железы количество продуцирующих инсулин клеток может сокращаться настолько, что развивается сахарный диабет. В редких случаях он может предшествовать раку поджелудочной железы. Так как причиной сахарного диабета является стойкое снижение продукции инсулина, лечение таблетированными препаратами имеет только кратковременный и недостаточный эффект. Диабетикам рекомендуется большее количество приемов пищи небольшими порциями.

При лечении инсулином оперированных лиц с патологией поджелудочной железы большое значение имеет также сопутствующее снижение продукции антагониста инсулина – глюкагона. Если эти пациенты вводят себе инсулин и затем не принимают пищу, возрастает опасность гипогликемии. При этом отсутствует механизм защиты организма, заключающийся в секреции глюкагона при снижении уровня глюкозы в крови. Поэтому пациенты с повышенным ранее уровнем глюкозы в крови после удаления поджелудочной железы должны оставаться под медицинским наблюдением, для того чтобы не допустить развития отдаленных последствий диабета.

## 6.3. Наблюдение

Пациенты с тяжелым и осложненным течением хронического панкреатита, пациенты, перенесшие тяжелый острый панкреатит или страдающие повторными рецидивами острого панкреатита, лица, перенесшие операции на поджелудочной железе, остаются под медицинским наблюдением с целью раннего выявления возможных изменений состояния здоровья. Наблюдение включает в себя профилактику развития диабета и нарушений обмена веществ, а также предотвращение возможной декомпенсации эндо- и/или экзокринной недостаточности вследствие недостаточного приема питательных веществ. Каждому пациенту лечащим врачом определяется периодичность и объем необходимых исследований.