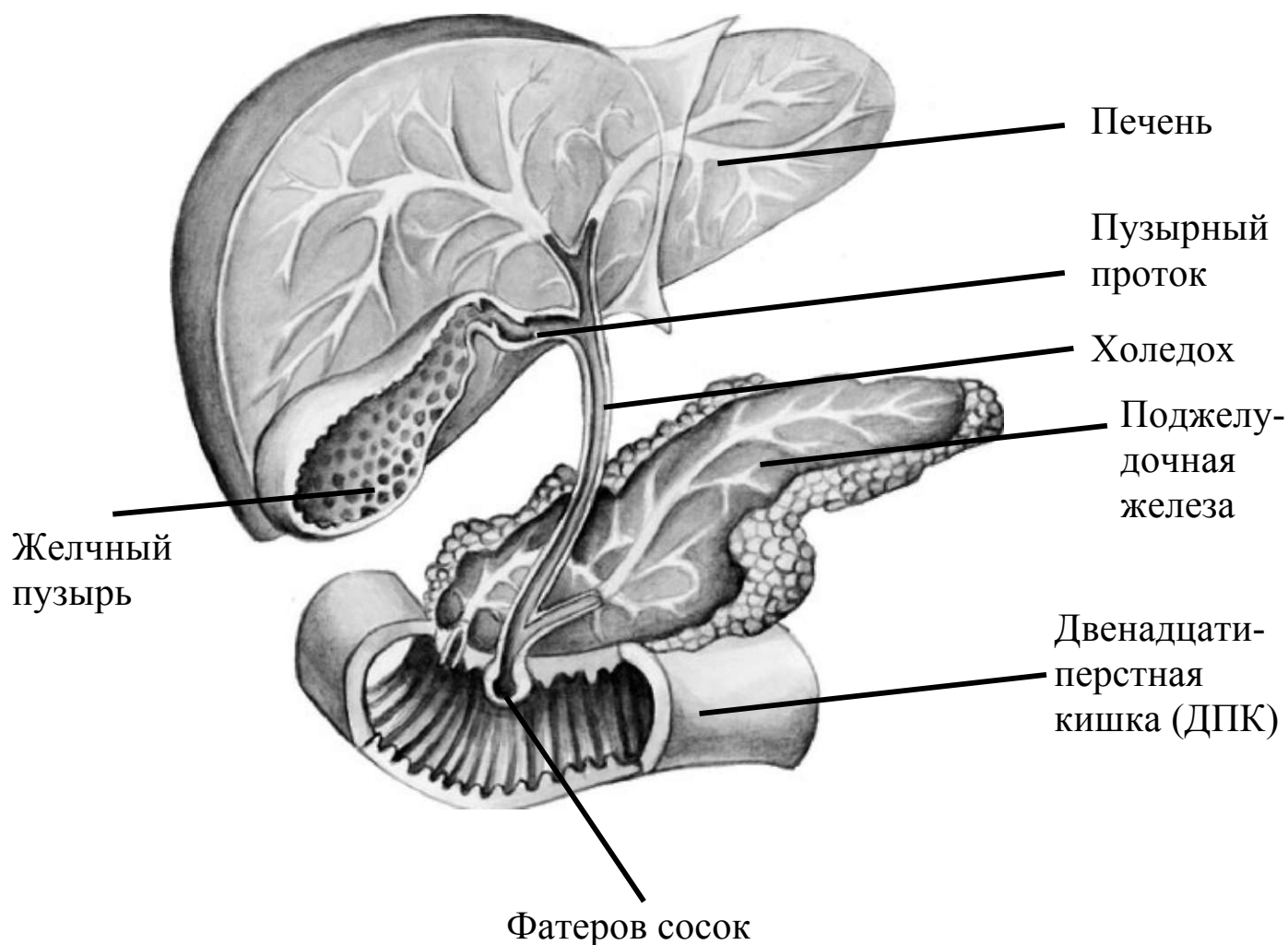


Задание 1

В середине прошлого века великий русский хирург Сергей Сергеевич Юдин писал: «... Все виды ремесел требуют особых навыков, но ни в одной отрасли человеческой деятельности не соединяется столько различных специальных свойств, как в хирургии. Тут нужны четкость и быстрота пальцев скрипача и пианиста, верность глазомера и зоркость охотника, способность различать малейшие нюансы цвета и оттенков, как у лучших художников, чувство формы и гармонии тела, как у лучших скульпторов, тщательность кружевниц и вышивальщиц шелком и бисером, мастерство кройки, присущее опытным закройщикам и модельным башмачникам...».

Хирургу важно не только блестяще владеть техникой множества операций и безошибочно разбираться в диагностике сотен заболеваний, но и уметь выбирать из множества оперативных вмешательств наиболее оптимальное для лечения конкретного заболевания в конкретной ситуации.

На рисунке ниже схематично изображен билиарный тракт человека, благодаря которому желчь, образуемая в печени, попадает в просвет двенадцатиперстной кишки (ДПК) и выполняет важнейшую роль в пищеварении.



К сожалению, в различных структурах билиарного тракта могут образовываться камни (конкременты) и, вызывая нарушение тока желчи, провоцировать порой смертельно опасные заболевания. Для лечения подобных состояний используются различные оперативные вмешательства:

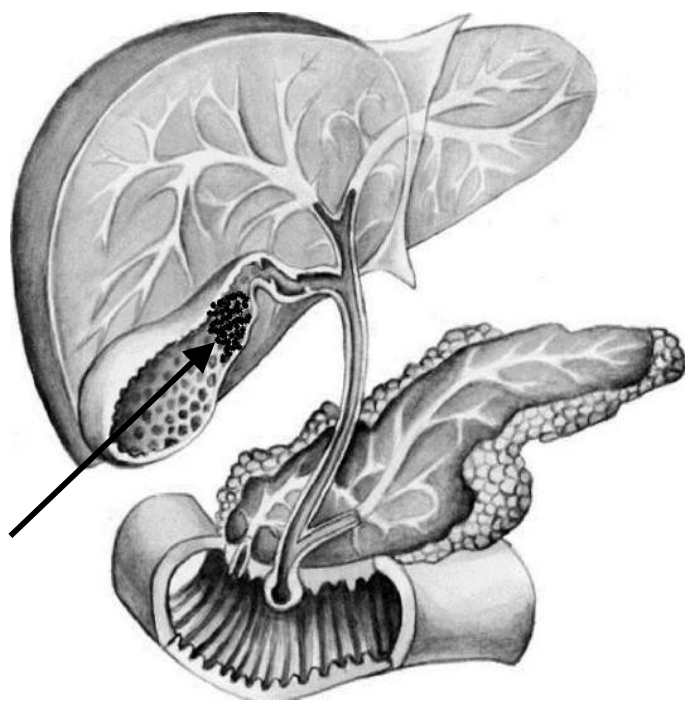
1) Холецистэктомия – лапаротомным доступом (через разрез на брюшной стенке) удаляют желчный пузырь с предварительным его отсечением от пузырного протока.

2) Холедохолитотомия – лапаротомным доступом выделяют холедох, который рассекают продольно, из его просвета специальными инструментами достают конкременты, затем просвет восстанавливают специальными хирургическими приемами.

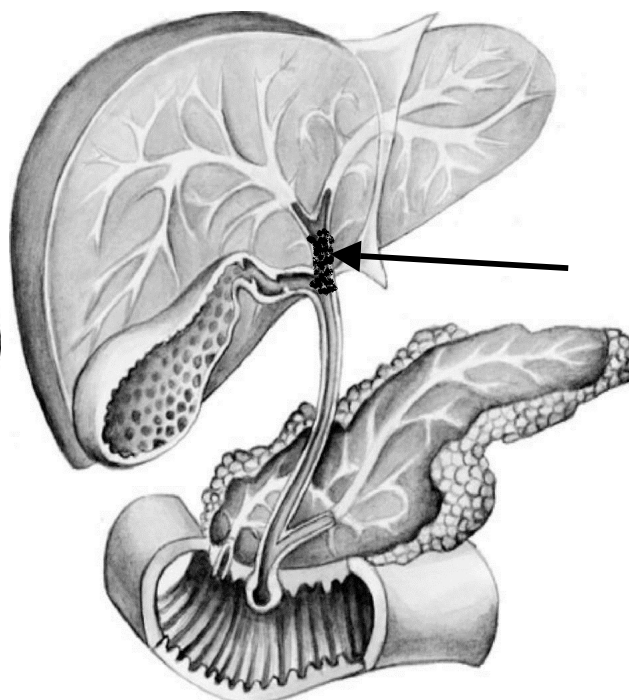
3) Чрескожное чреспеченочное дренирование желчных протоков – операция выполняется для ликвидации блока тока желчи. Эвакуируется «заблокированная» желчь иглой с трубкой-дренажом, которая под УЗИ и/или рентгеновским контролем вводится в печеночные желчные протоки через кожу и ткани печени.

4) Эндоскопическая папилосфинктеротомия, литоэкстракция – больному через рот вводят гибкий гастроскоп, минуя просветы пищевода и желудка, заводят его в ДПК, визуализируют Фатеров сосок (именно в этом месте холедох впадает в ДПК), делают маленький разрез и заводят специальные инструменты на небольшую глубину в просвет холедоха, извлекая конкременты.

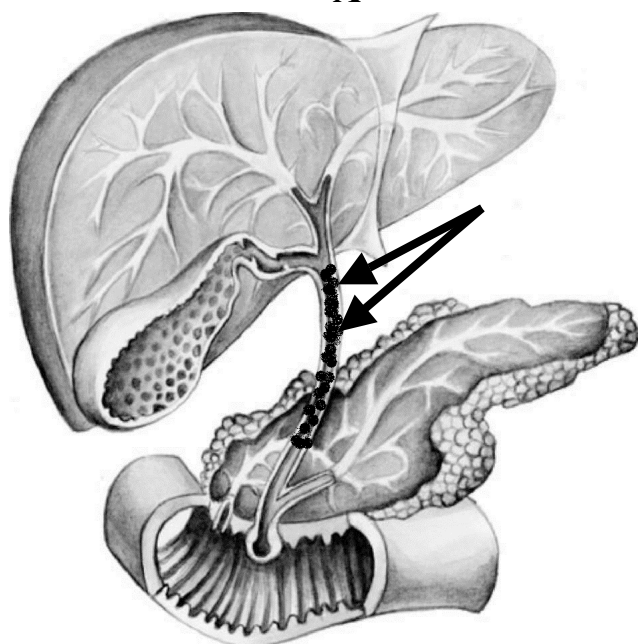
Внимательно рассмотрите нижеприведенные схемы (А – Д) различных локализаций конкрементов (отмечены стрелочкой) в билиарном тракте.



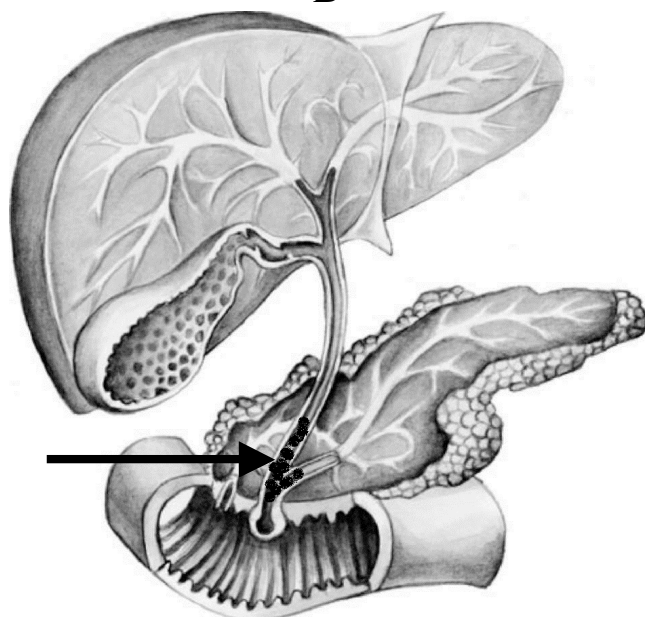
A



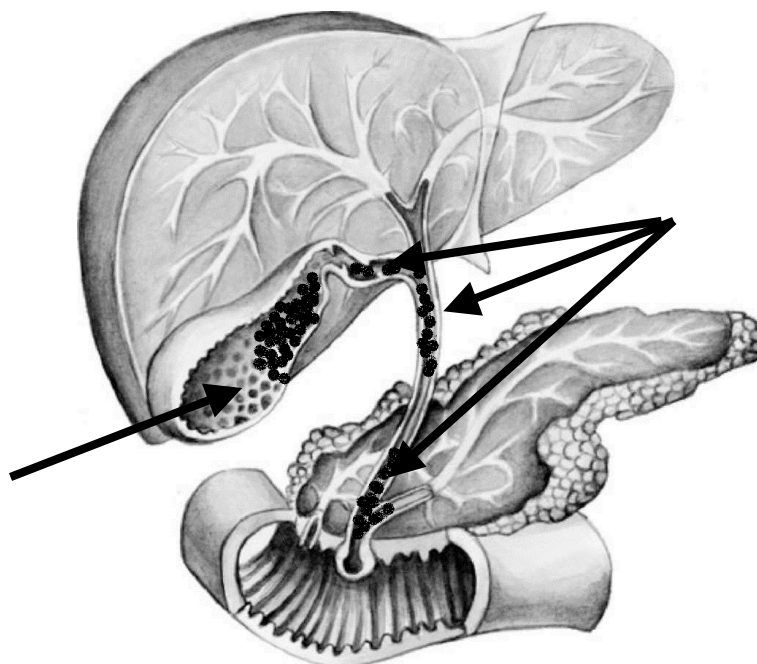
Б



B



Г



Д

Какие оперативные вмешательства (1 – 4) наиболее оптимальны при различных локализациях конкрементов (А – Д)? Каждый выбор необходимо кратко обосновать. Обратите внимание, в некоторых ситуациях может понадобиться комбинация из нескольких предложенных видов оперативного вмешательства.

Задание 2

Согласно преданиям германо-скандинавского и кельтского фольклора Эльфы способны жить бесконечно долго, если не погибают насильственной смертью. Объясните, по каким причинам (благодаря каким механизмам) эти существа не страдают от инфекций и злокачественных опухолей.

Задание 3

В некоторых случаях у детей в первые несколько лет жизни, когда еще не закончились формообразующие процессы во всех отделах зрительного анализатора, могут образоваться катаракты (помутнение хрусталика) в обоих глазах, что может привести к полной потере зрения при сохраненной функции сетчатки. Вместе с развитием офтальмохирургии во второй половине XX века появилась возможность с помощью хирургического вмешательства удалять катаракту и пересаживать хрусталик, взятый от трупа. Подобные операции стали выполнять не только детям сразу же после постановки диагноза, но и взрослым, прожившим не один десяток лет слепыми и адаптировавшимся к таким условиям жизни.

1) Предположите, каким увидит мир человек, не видевший всю свою сознательную жизнь, в отличие от здорового человека того же возраста после успешно проведенной вышеописанной операции. (Для ответа на вопрос используйте знания о физиологии зрительного анализатора, а также о роли головного мозга в анализе и синтезе зрительной информации).

2) На основании приведенных Вами рассуждений сравните целесообразность проведения описанной операции у ребенка и взрослого.

Задание 4

Известно, что у некоторых людей под действием солнечного света изменяется цвет или оттенок глаз. Как вы думаете, вследствие чего это происходит? Какие клетки задействованы в данном процессе, и в чем его физиологический смысл?

Задание 5

В современной медицине подходы к лечению множества заболеваний принято разделять на симптоматические, патогенетические и этиотропные.

Термин «*симптоматическое лечение*» означает, что используемые лекарственные препараты устраняют симптомы (проявления) болезни и не действуют на саму причину заболевания.

Патогенетическое лечение воздействует на патогенез, т.е. цепь реакций в организме, стоящих между причиной заболевания и его проявлениями.

Наконец, *этиотропное лечение* направлено на устранение первопричины заболевания.

1) Заполните таблицу, используя нижеприведенный список лекарственных препаратов. Каждое поле может заполняться более, чем одним препаратом или оставаться пустым, а один и

тот же препарат из списка может использоваться более одного раза.

Заболевание	Симптоматическая терапия	Патогенетическая терапия	Этиотропная терапия
Грипп			
Воспаление легких			
Мигрень			
Язва желудка			
Артериальная гипертония			
Сахарный диабет			

Список лекарственных препаратов:

- Арбидол (противовирусное);
- Витамин С;
- Гипотиазид (мочегонное);
- Инсулин;
- Конкор (урежает пульс);
- Коринфар (сосудорасширяющее);
- Лазолван (разжижает мокроту);
- Лечебное питание;
- Нурофен (обезболивающее);
- Парацетамол (жаропонижающее);
- Париет (подавляет синтез соляной кислоты);
- Пенициллин (антибиотик);
- Пищевая сода;
- Фенилэфрин (сосудосуживающее);
- Физиологический раствор (0,9% раствор NaCl).

2) Как Вы думаете, возможно ли разделить хирургические оперативные вмешательства на симптоматические, патогенетические и этиотропные? Если да, приведите для каждого из трех подходов по одному примеру заболевания и операции для его устранения.

Задание 6

В 1948 г. Британский врач Эрнест Муир писал: «Проказа – самая страшная болезнь не потому, что она убивает, а потому, что она оставляет живым... Маскообразное лицо, незакрывающиеся глаза, слюнявый рот, когтеобразные кисти рук, хромящие ноги... и почти слепые глаза – такая картина приходит на ум». Поскольку болезнь вызывает повреждение нервов и связанную с этим потерю чувствительности, заболевшие люди могут часто повреждать руки или ноги, что может приводить к возможной потере конечностей. Во все времена изуродованные «прокаженные» часто подвергались обществом остракизму, и их помещали в лепрозорий.

В 1873 г. норвежский врач Г.Х. Армауер Хансен обнаружил, что возбудителем проказы была бактерия *Mycobacterium leprae* – первая бактерия, которая будет идентифицирована как возбудитель данного заболевания у людей. Проказа поражает кожу, глаза, слизистые, нервную систему, верхние дыхательные пути, а также стопы и кисти.

В 1880 году Хансен провел эксперимент: он впрыскивал зараженные микрочастицы от пациентов лепрой в здоровый глаз другого пациента лепрой. В скором времени Хансен за подобный эксперимент попадает под суд и признается виновным с вердиктом – «Нападение при отягчающих обстоятельствах», а также лишается должности врача в лепрозории Бергена.

1) Как Вы думаете, с какой целью Хансен впрыскивал бактерии, вызывающие проказу, в здоровый глаз?

2) В чем ошибался, а в чем был прав Хансен? Как бы поступили на его месте Вы? *(Просьба при ответе на вопрос использовать аргументацию сугубо в медико-биологической плоскости и не касаться тем юридических и этических норм).*