

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ
ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ
БОЛЕЗНИ**

ПОСОБИЕ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

Уфа-2004

УДК 616.366 – 003.7 – 089
ББК 54.57 + 54.13
Т 41

Малоинвазивные хирургические вмешательства при желчнокаменной болезни:
Пособие для врачей / Авторы: В.М.Тимербулатов, Р.М.Гарипов; Уфа : Изд-во Башгосмедуниверситета, 2004. - с.

В пособии для врачей представлены современные подходы в хирургическом лечении калькулезного холецистита, в том числе осложненных его форм с использованием малоинвазивных технологий. Освещены вопросы диагностики, показаний для оперативных вмешательств с использованием эндохирurgical технологий, минилапаротомного доступа и эндоскопически ассистированных оперативных пособий.

Предназначено для врачей-хирургов, эндоскопических хирургов, врачей функциональной диагностики и курсантов последипломного образования.

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по медицинскому и фармацевтическому образованию ВУЗов Российской Федерации в качестве учебного пособия для системы послевузовского профессионального образования врачей.

Пособие для врачей подготовлено сотрудниками кафедры хирургии с курсом эндоскопии Института последипломного образования БГМУ заслуженным деятелем науки РФ, чл.-корр. АН РБ, профессором Тимербулатовым В.М., профессором Гариповым Р.М.

Рецензент : зав. кафедрой госпитальной хирургии БГМУ, заслуженный деятель науки РФ, действ. член РАЕН, доктор медицинских наук, профессор Плечев В.В.

Башкирский государственный
медицинский университет, 2004.

О Г Л А В Л Е Н И Е

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Анатомия желчевыводящих путей	6
2. Физиология желчеобразования и желчевыведения	11
3. Классификация желчных камней.....	13
4. Методы диагностики желчнокаменной болезни	17
4.1. Ультразвуковое исследование	17
4.2. Гастродуоденоскопия.....	19
4.3. Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография и эндоскопическая папиллосфинктротомия	20
4.4. Чрескожная чреспеченочная холангиография	22
4.5. Лапароскопия	23
4.6. Общий диагностический алгоритм	25
5. Осложнения желчнокаменной болезни	30
5.1. Острый холецистит.....	30
5.2. Водянка и эмпиема желчного пузыря	35
5.3. Холангиолитиаз	35
5.4. Внутренние желчные свищи	37
5.5. Рубцовые стриктуры желчевыводящих путей	42
6. Малоинвазивные оперативные вмешательства в лечении желчнокаменной болезни и ее осложнений	44
6.1. Лапароскопическая холецистэктомия	44
6.2. Оперативные вмешательства на желчевыводящих путях через минилапаротомный доступ	48
6.3.Лапароскопически ассистированные операции при осложненных формах течения желчнокаменной болезни	52
7. Неудачи и осложнения хирургического лечения.....	54
8. Тестовые задачи и ответы.....	62
9. Рекомендуемая литература.....	67

ВВЕДЕНИЕ

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) и острый холецистит занимают значительное место среди патологии органов брюшной полости. Высокая распространенность ЖКБ делает актуальной проблему лечения данного контингента больных.

Только в Республике Башкортостан ежегодно проводится более 4000 оперативных вмешательств на желчевыводящих путях. Холелитиаз выявляется у 5-10 % населения. Длительное течение ЖКБ приводит к различным осложнениям с поражением магистральных желчных протоков, печени и поджелудочной железы.

Несмотря на то, что за последние 1,5 – 2 десятилетия были предложены новые методы консервативного лечения холелитиаза (литолитическая терапия, дистанционная ударно-волновая литотрипсия), основным методом лечения ЖКБ остается хирургический. Существует несколько вариантов операций: эндоскопические на большом сосочке двенадцатиперстной кишки, интраабдоминальные вмешательства с использованием эндохирургической технологии, вмешательств через малые и традиционного широкого доступов.

За истекшие полтора десятка лет методы оперативного лечения ЖКБ и ее осложнений претерпели значительное развитие. Хирурги всегда стремились снизить травматичность вмешательства, поэтому наряду с традиционной холецистэктомией из широкого лапаротомного доступа, впервые успешно выполненной С. Langenbuch еще в 1882 году, предложены новые, минимально инвазивные методы операции.

В 1987 году Mouret в Лионе выполнил первую лапароскопическую холецистэктомию, A.Reddick, O.Olsen (1989г.) опубликовали результаты подобных операций. Эндохирургическое удаление желчного пузыря впервые в Башкортостане было успешно выполнено в хирургической клинике ИПО БГМУ профессором В.М.Тимербулатовым в сентябре 1993 года. В настоящее время в данной клинике по данной технологии выполнено более 3,5 тыс. операций на желчевыводящих путях.

Башкортостан является одним из ведущих регионов Российской Федерации, где успешно внедрена методика открытой холецистэктомии и операции на протоках из мини-доступа длиной 3-5 см, разработанная профессором Прудковым М.И. Первая операция по данной методике в Башкортостане была выполнена профессором Гариповым Р.М. в декабре 1994 года.

В настоящее время во всех хирургических клиниках медицинского университета, отделениях городских и центральных районных больниц внедрены технологии щадящего удаления желчного пузыря. Только в Уфе, по данным городского Управления здравоохранения, ежегодно производится

более 1,5 тыс. операций на желчевыводящих путях, доля использования минимально инвазивных технологий составляет до 95%.

Широкое применение в практике минимально инвазивных технологий в лечении ЖКБ и ее осложнений диктует необходимость разработки показаний и противопоказаний для применения данных методик, объем предоперационного обследования, подготовки больных и послеоперационного ведения пациентов после подобного рода операций явилось целью создания настоящего пособия.

Предлагаемое пособие основано на опыте работы клиники хирургических болезней с курсом эндоскопии ИПО БГМУ (заведующий кафедрой - заслуженный деятель науки РФ, чл. корр. АН РБ, доктор медицинских наук, профессор В.М.Тимербулатов) и Клиники Башкирского государственного медицинского университета (директор - доктор медицинских наук, профессор Р.М.Гарипов), где в 1993 - 2004 г.г. выполнено более 7 тысяч оперативных вмешательств на желчевыводящих путях с использованием минимально инвазивных технологий.

1. АНАТОМИЯ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Печень является самым крупным объемистым железистым органом человеческого организма, Вес здоровой печени взрослого человека равняется в среднем 1,5 кг, но она значительно изменяется в зависимости от ее кровонаполнения, нарушения обмена веществ и ряда других факторов.

В печени взрослого человека имеется более 2км желчных протоков. Основой гистологического строения печени является печеночная долька, состоящая главным образом из печеночно-клеточных балок, направленных и сходящихся к центру дольки, где располагается центральная вена. В тесном соприкосновении с этими балками проходят конечные разветвления воротной вены и печеночной артерии. Желчевыделительная система начинается с желчных капилляров, по которым желчь поступает в дольковые и далее в сегментарные желчные протоки. В дальнейшем сегментарные протоки образуют правый и левый печеночные протоки. Последние сливаются (confluence), образуя общий печеночный проток. На уровне впадения пузырного протока в общий печеночный проток последний переходит в общий желчный проток, впадающий в двенадцатиперстную кишку (рис.1).

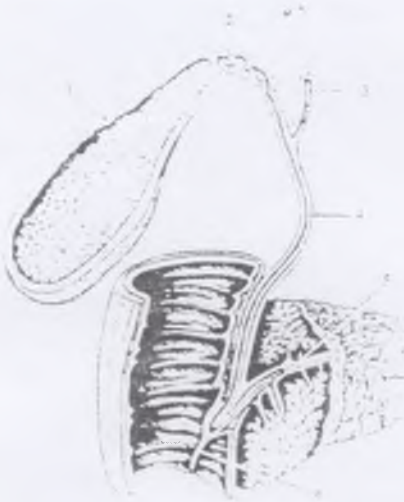


Рис.1. Схема внепеченочных желчевыводящих путей. 1- желчный пузырь, 2 –пузырный проток и клапаны Гейстера, 3 – печеночный проток, 4- общий желчный проток, 5-проток поджелудочной железы, 6- фатеров сосок.

Желчный пузырь (*vezica fellea*) представляет собой мешкообразный резервуар грушевидной формы, длина которого колеблется от 7 до 9 см, ширина 3-5 см, емкость 40-70 мл. В желчном пузыре различают дно – самую дистальную и широкую его часть, тело - среднюю часть, которое продолжается в пузырный проток. Пузырь расположен на нижней поверхности печени в передней части ее правой продольной борзды в специальном ложе. Тело его покрыто брюшинным покровом, общим с печенью, и соединено с последней рыхлой соединительной тканью, мелкими сосудистыми веточками и лимфатическими сосудами. В желчном пузыре у места перехода его в проток часто имеется дивертикулуподобное выпячивание стенки, именуемое карманом Хартмана (*H.A.Hartmann*) . Шейка пузыря-его наиболее подвижная часть, длина ее 17-19 мм, диаметр – 7-8 мм.

Стенка желчного пузыря состоит из 5 слоев: слизистой, мышечного слоя, наружного фиброзного, субсерозного слоя и брюшины. Слизистая оболочка выстлана высоким цилиндрическим эпителием, имеет бархатистый сетчатый вид, благодаря наличию на ней перекрещивающихся постоянных складок, на ней образуются щелевидные внедрения в мышечный слой – ходы Рокитанского -Ашоффа (*Rokitansky – Aschoff*) . На печеночной поверхности желчного пузыря имеются ходы Люшка (*Luschka*), которые соединяют слизистую оболочку желчного пузыря и мелкие внутripеченочные желчные протоки. Эти ходы могут являться причиной желчеистечения в раннем послеоперационном периоде при выполненной холецистэктомии. В месте перехода шейки в пузырный проток мышечный слой гипертрофируется и образует циркулярно направленный валик мышечных волокон – сфинктер Люткинса (*Lutkens*). Сфинктерный аппарат пузырного протока представлен дистальным сфинктером Хайстера (*L.Heister*) .

Пузырный проток обычно впадает в общий желчный проток под острым углом, но часто идет параллельно общему печеночному протоку вплоть до уровня двенадцатиперстной кишки и, спирально огибая печеночный проток, впадает в него сзади или с левой стороны, в норме имеет диаметр 2-3мм. Пузырный проток в части случаев соединяется с печеночным протоком высоко под печенью. У места слияния пузырного протока с общим печеночным протоком находится сфинктер Мириizzi (*P.L.Mirizzi*) . **Об этих вариантах низкого и высокого уровня впадения пузырного протока следует помнить во время операции, чтобы случайно не повредить печеночный проток, приняв его за пузырный.**

Общий печеночный и общий желчный протоки. Общий печеночный проток берет начало у ворот печени после соединения правого и левого печеночных протоков, длина которых составляет 0,5-2 см . Место соединения (*confluence*) в 90-95% наблюдений располагается

внутрипеченочно. В редких случаях правый и левый печеночный протоки не соединяются до впадения пузырного протока в правый печеночный проток. Средняя длина общего печеночного протока составляет 3 см. Длина общего желчного протока, который начинается у места впадения пузырного протока в общий печеночный проток, колеблется от 4 до 12 см. Диаметр его в норме не превышает 1 см, составляя в среднем 6-8 мм. В протоке различают четыре отдела: супрадуоденальный, ретродуоденальный, панкреатический, дуоденальный. Стенка холедоха состоит из нескольких слоев: адвентиции, фиброзного слоя, тонких мышечных волокон и слизистого слоя. В адвентиции лежат сосуды, питающие стенку холедоха. Общий желчный проток располагается в печеночно-двенадцатиперстной связке, которая представляет собой дубликатуру брюшины, между листками последней в рыхлой клетчатке кроме холедоха находятся печеночная артерия, воротная вена, лимфатические узлы, сосуды и нервы. Порядок расположения этих образований следующий: холедох располагается ближе к свободному краю, левее лежит печеночная артерия и несколько кзади от нее и еще левее воротная вена.

Панкреатический отдел может располагаться как вне, так и внутри ткани поджелудочной железы. Общий желчный проток в последнем своем отделе соединяется с панкреатическим протоком, образуя ампулу (ampulla Vateri), которая открывается в просвет двенадцатиперстной кишки на вершине большого дуоденального сосочка. В 10-25% случаев панкреатический проток может открываться отдельно на вершине малого дуоденального сосочка. Место впадения общего желчного протока в двенадцатиперстную кишку вариабельно, однако в 65-70% он впадает в средней трети нисходящего отдела двенадцатиперстной кишки по заднемедиальному контуру. Перед впадением в двенадцатиперстную кишку общий желчный проток суживается до 2-3 мм. Именно эта область наиболее часто подвергается обтурации конкрементами, замазкообразной желчью, желчным песком. Важную роль в регуляции пассажа желчи играет дистальный сфинктер общего желчного протока или сфинктер Одди (R.Oddi). Сфинктер состоит из общей части (сфинктер Вестваля), сфинктера желчного и панкреатического протоков.

Крово- и лимфообращение. Артериальное кровообращение желчных протоков осуществляется в основном за счет правой печеночной артерии. Широкая анастомотическая сеть ветвей печеночной и желудочно-двенадцатиперстной артерии обеспечивает кровоснабжение общего желчного протока. Кровоснабжение желчного пузыря осуществляется пузырной артерией, которая в 90% наблюдений отходит от правой печеночной артерии. Обычно пузырная артерия пересекает печеночный проток сзади, при этом взаиморасположение пузырного и печеночного протоков с пузырной артерией носит название треугольника Кало. Возможны многочисленные варианты топографии пузырной артерии, такие, как высокое отхождение пузырной артерии от правой печеночной артерии в области тела и даже дна желчного пузыря (при этом увеличивается риск случайной перевязки правой

печеночной артерии, проходящей в области шейки желчного пузыря) ; отхождение пузырной артерии ниже пузырного протока ; отхождение ее от левой печеночной артерии, от собственной артерии печени и др. Также возможно отхождение пузырной артерии двумя стволами.

У места вхождения пузырной артерии в стенку желчного пузыря имеется лимфатический узел, являющийся хорошим ориентиром во время операции .

Венозный отток осуществляется по пузырной вене в воротную вену, реже — в печеночные синусы. Отток лимфы осуществляется через субсерозное лимфатическое сплетение, которое анастомозирует с лимфатическими сосудами печени. Отток лимфы происходит в лимфоузлы, расположенные у шейки желчного пузыря, в области ворот печени и вдоль общего желчного протока. Увеличенные лимфоузлы при воспалительном процессе в желчном пузыре могут сдавливать общий желчный проток и обуславливать механическую желтуху .

Иннервация желчного пузыря, магистральных протоков осуществляется ответвлениями из нервных сплетений печени, чревного ствола, переднего ствола блуждающего нерва, нижнедиафрагмальных сплетений. Ветви переднего ствола блуждающего нерва и печеночного сплетения регулируют функцию сфинктерного аппарата. Поэтому различные патологические процессы в желудке, двенадцатиперстной кишке, диафрагме отрицательно влияют на функцию сфинктерного аппарата, приводя к дискинезии, воспалительным изменениям в желчных путях и желчном пузыре, камнеобразованию.

Пороки развития желчных протоков и желчного пузыря.

Атрезии общего желчного протока крайне редки (1 на 20-30 тыс. новорожденных), при этом с самого рождения у ребенка имеются признаки обтурационной желтухи.

Возможно врожденное отсутствие желчного пузыря (аплазия, агенезия), его гипоплазия, удвоение. Желчный пузырь может быть разделен перегородкой на несколько камер, иметь дивертикулы, что приводит к желчному стазу и камнеобразованию. Описаны различные варианты изменения локализации желчного пузыря (эктопия) — под левой долей печени, в серповидной связке и др. Нередко имеет место удвоение пузырного протока.

Еще реже встречаются кисты общего желчного протока. Главным признаком при больших кистозных образованиях являются наличие опухолевидного образования в правом подреберье и желтуха.

Описано врожденное кистозное расширение сегментарных внутрипеченочных протоков — болезнь Кароли (J.Caroli, 1953). Это заболевание может сочетаться с поражением печени, расширением внепеченочных желчных протоков, кистами поджелудочной железы,

селезенки, почек и осложняться холелитиазом, холангитом и механической желтухой.

Добавочные желчные протоки дренируют отдельные сегменты печени и могут впадать непосредственно в желчный пузырь, пузырный проток, правый или левый печеночные протоки, общий желчный проток.

2. ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЧЕВЫДЕЛЕНИЯ

ЖЕЛЧЕОБРАЗОВАНИЯ И

Вырабатываемая в печени желчь имеет важное значение в деятельности желудочно-кишечного тракта. Присутствие желчи меняет желудочное пищеварение на кишечное путем ограничения и нейтрализации действия пепсина и создания наиболее благоприятных условий для активации ферментов поджелудочной железы, особенно липазы.

Желчные кислоты, обладая большой поверхностной активностью, значительно понижают поверхностное натяжение желчи, обуславливая тем самым удержание в ней в растворенном состоянии ряда веществ и соединений, трудно растворимых в воде. Этим самым улучшается эмульгирование жиров и повышается их контакт с липолитическими ферментами, обеспечивается лучшее всасывание в кишечнике не растворенных в воде жирных кислот, холестерина, витаминов Д, Е, К, каротина аминокислот.

Желчь стимулирует моторную деятельность кишечника, является стимулятором также секреции поджелудочной железы, желудочной слизи и желчеобразовательной функции печени. Благодаря наличию протеолитических, аминолитических, гликолитических ферментов, желчь участвует в процессах кишечного пищеварения. Желчь оказывает бактериологическое действие на кишечную флору, предупреждая развитие гнилостных процессов. Она играет активную роль в промежуточном обмене веществ: пигментном, белковом, жировом, витаминном, водном, электролитном. Кроме указанного, значение желчи определяется экскреторной функцией, выделением из организма ряда токсических продуктов обмена, таких как серотонин, а также многих экзогенных веществ: лекарственные препараты, соединения брома, соли тяжелых металлов и другие химические компоненты. С желчью выделяются в кишечник желчные соли, билирубин, холестерин.

Желчь, вырабатываемая в печени и вытекающая из печеночных протоков, представляет собой жидкость золотисто-желтого цвета с удельным весом 1,008-1,015, слегка щелочной реакции ($pH = 7,3-8,0$). Нормальный объем желчи, секретируемый печенью в течение суток, в среднем равняется 500-1200 мл, но может значительно колебаться в зависимости от пола, веса человека и ряда других факторов. При этом около 500 мл/сут желчи обеспечивается секрецией гепатоцитов и порядка 150 мл/сут секретируют клетки желчных протоков. Желчь состоит из 80% воды и 20% растворенных в ней веществ. Последние включают желчные кислоты и их соли (около 65%), билиарные фосфолипиды (20%), белки (порядка 5%), холестерин (4%), конъюгированный билирубин (0,3%), ферменты, а также многочисленные экзогенные и эндогенные вещества.

В желчном пузыре происходит депонирование и повышение концентрации желчи с 10-кратным повышением концентрации липидов, солей желчных кислот, желчных пигментов и др. Процесс пассажа желчи координируется сфинктерным аппаратом. Вне процесса пищеварения в двенадцатиперстной кишке сфинктер Одди закрыт. В это время желчный пузырь и пузырный проток расслаблены, что позволяет желчи, вырабатываемой печенью, поступать в просвет желчного пузыря. Слизистая оболочка желчного пузыря всасывает воду, ионы. При этом желчь становится более концентрированной. Продукция слизи позволяет желчи находиться в состоянии коллоида.

Давление в просвете желчного пузыря в состоянии покоя в 2 раза меньше, чем в желчных протоках (соответственно 100 и 200 мм вод.ст.). Указанная разница в давлении является физиологической основой поступления желчи в желчный пузырь при закрытом сфинктере Одди. При повышении давления в протоках до 250-300 мм вод. ст. и поступлении пищи в двенадцатиперстную кишку происходит раскрытие сфинктера Одди. Желчь начинает поступать в двенадцатиперстную кишку, давление в протоках снижается, при этом в результате сокращения желчного пузыря пузырная желчь также поступает в кишечник.

3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЖЕЛЧНЫХ КАМНЕЙ

Несмотря на кажущееся многообразие желчных камней по строению первичного зачатка, структуре всего камня в целом, по форме, окраске, химическому составу, все желчные камни можно систематизировать и объединить в отдельные группы.

М. П. Кончаловский (1936) и А. Л. Мясников (1956) для практических целей предлагают различать следующие группы камней:

1. Холестериновые, радиарные. Обычно единичные, встречаются в желчном пузыре.

2. Смешанные камни холестерино-пигментно-известковые, множественные фацетированные, встречаются десятками, сотнями и даже тысячами.

3. Чистые пигментные камни, наблюдающиеся при желчнокаменной болезни и при гемолитической желтухе.

И. М. Тальман в своей монографии (1963) придерживается также этой классификации лишь с той разницей, что в третью группу он выделяет просто пигментно-известковые камни.

Холестериновые камни. Холестериновые камни при исследовании больных желчнокаменной болезнью были обнаружены в 41,9% случаев. Следует отметить, что в этой группе камней можно выделить три подгруппы:

а) холестериновые камни, ядром которых являются кристаллические иглы и пластинки холестерина;

б) холестериновые камни, ядром которых являются сферолитовые образования холестерина;

в) холестериновые камни, ядром которых являются один или несколько комочков пигмента.

Холестериновые камни в большинстве случаев были одиночные, реже по 2-3-4 камня, а в нескольких случаях до 10-20, 30 и 90 штук.

Эти мелкие камни были обнаружены в желчном пузыре. Они беловато-желтого цвета, восковидные, в форме мелких ягод малины, мягкой консистенции, легкие, плавают в воде, при высыхании хрупкие.

Одиночные камни бывают обычно крупные, овоидной, бочковидной или округлой формы. Поверхность камней неровная, покрыта мелкими бугорками и напоминает поверхность малины или тутовой ягоды. Бугристость поверхности камня обусловлена радиально растущими кристаллами в виде грубых и нежных перекладин. Длина кристалла холестерина может достигать 15-20 мм.

Пигментные камни. Они были обнаружены в 12,4% случаев желчнокаменной болезни. По статистическим данным других авторов, эти камни встречаются от 3 до 10% случаев.

1. Чистые пигментные камни в 2, 1% случаев. Они обычно черного цвета, при тонкой шлифовке иногда бурого цвета. Эти пигментные камни

имеют вид мелких кусочков каменного угля с металлическим отблеском, мелкие, множественные, неправильной угловатой формы, имеют шиловидные отростки.

2. Землистые пигментные камни обнаружены нами в 10, 2% случаев. Эти камни равномерной коричневой окраски, землистой рассыпчатой или мягкой конструкции. Они имеют овальную форму, иногда фасеточные, величиной от небольшой крошки до размеров сливы. При исследовании петрографических шлифов чистых пигментных камней отмечается гомогенность всего камня, структура его аморфная.

При исследовании землистых пигментных камней отмечается выраженное слоистое строение всего камня от центра до коркового слоя. При высушивании камня его поверхностные слои снимаются в виде отдельных чешуек, пластинок темно-коричневого цвета.

Эта группа камней по своей физико-химической структуре представляет образование типа коллоида в различных фазах его старения.

Такое слоистое строение является очень характерной формой для выпадающих стойких коллоидов, которые сохраняют свою структуру длительный период. Они сохраняют свой типичный вид, характеризующийся более или менее ясным концентрическим расположением основного вещества. Возможность появления таких образований из коллоида экспериментально доказал Schade в опытах с фибрином. Чистые пигментные камни нами были обнаружены в желчном пузыре.

Чистые пигментные камни, по нашим наблюдениям, встречаются в 1% оперированных случаев желчнокаменной болезни, что соответствует литературным данным (Тариноуми, Лихтвиц, 1961). Кроме того, при исследовании желчных камней пигментные комочки в качестве ядер камней мы обнаружили только в 3% случаев, а не в 100%, как утверждают Наунин и Н. И. Романцев.

Чистые пигментные камни не являются результатом воспалительного процесса, как это считают Наунин и Н. И. Романцев, а образуются в желчном пузыре при наличии нарушения пигментного и минерального обмена веществ.

В своих ранних работах Ашофа, СП. Федоров отметили, что чистые пигментные камни образуются в желчном пузыре при наличии застоя.

На не воспалительную природу происхождения чистых пигментных камней указывают и данные о том, что эти камни чаще встречаются на вскрытии — 8, 3%, чем в оперированных случаях — 2, 2%. При наличии воспалительного процесса во внутрипеченочных желчных ходах в отдельных случаях, безусловно, образуются осадки кашицеобразной мелкозернистой массы, окрашенной желчью.

Но подобные осадки нельзя назвать желчными камнями. Желчные камни представляют собой оформленные образования в виде конкрементов. Эти осадки являются скоплением слущенного эпителия, лейкоцитов, фибрина и желчи, которое наблюдается при всех гнойных и воспалительных процессах во внутрипеченочных ходах.

При желчнокаменной болезни гнойный холангит в большинстве случаев является не началом образования желчных камней, а следствием тяжелого осложнения острого калькулезного холецистита.

Землистые пигментные камни могут образоваться при нарушении пигментного холестеринаового минерального обмена веществ, а также при наличии застоя и воспалительного процесса в желчном пузыре и желчных путях. Из 57 случаев в 39 землистые пигментные камни были обнаружены в желчном пузыре, в 18 — в общем желчном протоке при наличии застоя и умеренной инфекции. Эти камни возникли вследствие попадания желчных камней из желчного пузыря и ущемления их в одном из отделов общего желчного протока. Ущемленные желчные камни создавали в холедохе явления застоя, что приводило при наличии инфекции к образованию пигментных камней выше того участка, где ущемился желчный камень из желчного пузыря.

В одном случае причиной застоя в желчных путях с образованием желчных камней послужила резиновая трубка, которая была вставлена в дистальный конец холедоха и выведена в просвет двенадцатиперстной кишки в качестве внутреннего постоянного дренажа. Через два года около этой резиновой трубки и вокруг шелковых нитей, наложенных на холедох, образовались землистые пигментные камни.

Комбинационные камни. Эта форма камней многочисленна. Она была обнаружена нами в 45, 7% случаев больных желчнокаменной болезнью. Несмотря на большое разнообразие этих камней по форме, окраске и количеству, их можно разделить на три подгруппы:

1. Холестерино-пигментно-минеральные камни. Структура подобного рода комбинационных камней представляет сложное образование, состоящее как бы из двух видов различных камней. Процесс образования комбинационных камней схематически можно разделить как бы на два самостоятельных периода. В начале образовался один из видов холестериновых камней, ядром которых могут быть в одном случае кристаллические иглы и пластинки холестерина, в другом — сферолитовые образования холестерина, в третьем — комочек пигмента

Образование такого холестеринового камня идет по типу обычного кристаллоида, что можно отметить у всех холестериновых камней.

В последующем — втором периоде — при наличии инфекции происходит значительное накопление воспалительных продуктов в желчи, которые затем начинают откладываться на холестериновом камне в виде отдельных концентрических слоев. В целом такой комбинационный желчный камень представляет образование, в котором один камень вставлен в качестве основы (центра) для другого камня.

При наличии большого количества камней в результате механического давления их друг на друга происходит изменение сферической формы камня (принимает вид 4-5-6-гранника). Изменение формы камня в основном идет в его поверхностных слоях, к холестерину присоединяются наслоения белковых коллоидных примесей.

2. Пигментно-холестериново-минеральные камни. Ядром этих камней является комок пигмента или пигментный камень, достигающий иногда в диаметре 10-12 мм .

При образовании комбинационных камней этой группы вокруг пигментного камня в дальнейшем идет наложение концентрических слоев органических веществ из коллоидного раствора желчи. Образование этих слоев возможно при обычном застое желчи в желчном пузыре с наличием нарушения некоторых видов обмена веществ, но чаще всего эта слоистость, по-видимому, возникает с участием инфекции и является результатом отложения веществ воспалительной природы .

3. Паразитарные пигментно-холестериново-минеральные камни. Они встречаются в небольшом проценте случаев (2-3%). Ядром такого камня являются погибшие паразиты: лямблии, аскариды, печеночная двуустка.

4. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

**Тяжелую болезнь вначале легко вылечить,
но трудно распознать; когда же она усилилась,
ее легко распознать, но уже трудно вылечить.**

Н.Макиавелли

4.1. Ультразвуковое исследование

Первое упоминание о применении УЗИ для диагностики заболеваний печени и желчевыводящих путей принадлежит J. Ludwig (1950). УЗИ с использованием современных ультразвуковых аппаратов с цветным картированием и возможностью получения трехмерного изображения по праву заняло **лидирующее положение в диагностике ЖКБ**. К основным преимуществам УЗИ относят неинвазивный характер метода, отсутствие лучевой нагрузки, мобильность, возможность многократного повторения полипозиционного исследования, а также возможность выполнения других диагностических и лечебных процедур под ультразвуковым наведением. При определении камней в желчном пузыре УЗИ, выполняемое на современных аппаратах с высокой разрешающей способностью, по своей чувствительности и специфичности превышает, по мнению ряда авторов и нашим данным, 95%. Возможно выявление камней до 2 мм в диаметре. При УЗИ определяют размеры желчного пузыря, степень утолщения стенки желчного пузыря, выявляют его перегибы, перетяжки, внутриспостенные структуры - камни, полипы, билиарный песок и др. . Возможно проведение нагрузочных проб с целью изучения функциональной активности желчного пузыря (сократительная способность).

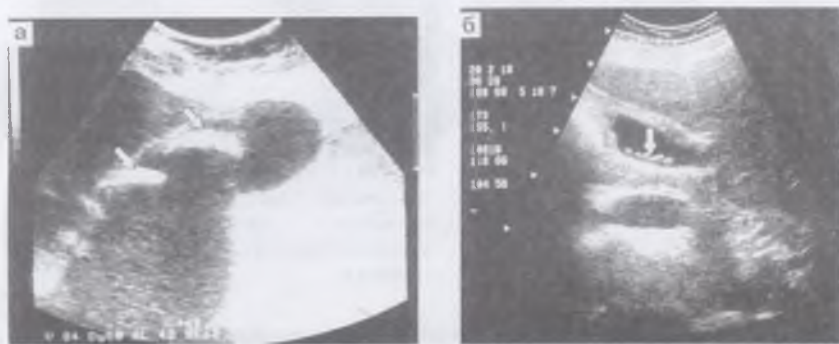


Рис.2. УЗИ. Хронический калькулезный холецистит. А - крупные камни желчного пузыря (стрелки) с широкой акустической тенью. Б - мелкие камни (стрелка).

С помощью УЗИ можно определить расширение внутри- и внепеченочных протоков, наличие в них конкрементов (в 50-60% наблюдений). В случае расширения при УЗИ общего желчного протока (более 9-11 мм) вероятность возможного холедохолитиаза достигает 75%. Также важно оценить состояние поджелудочной железы.

Трудно переоценить значение УЗИ в диагностике **острого холецистита** - выявление таких ультразвуковых признаков, как утолщение стенок желчного пузыря (более 4 мм), «двойной контур» стенки, увеличение размеров желчного пузыря, появление паравезикального абсцесса, вколоченного конкремента в устье пузырного протока, перивезикальной жидкости, положительного УЗ-признака Мерфи (локальное напряжение желчного пузыря под УЗ-датчиком) дополняет характерную клиническую картину и позволяет определить правильную тактику лечения. В ряде случаев с помощью УЗИ выполняют пункцию желчного пузыря, наложение чрескожной чреспеченочной холецистостомы, холангиостомы (при остром холецистите, механической желтухе, гнойном холангите и др.). Исследование лучше проводить утром натощак, поскольку желчный пузырь лучше выявляется, когда он растянут и заполнен желчью. Необходимо отметить, что информативность УЗИ значительно снижается при наличии большого количества газа в кишечнике, выраженном ожирении.

Эндоскопическое УЗИ является более инвазивным и дорогим методом исследования по сравнению с обычным УЗИ. Чувствительность метода в выявлении камней общего желчного протока достигает 93%, специфичность - 95%. В последнее время появляются работы, свидетельствующие о высокой эффективности **внутрипротокового УЗИ**, выполняемого с помощью тонких гибких датчиков, проводимых через рабочий канал эндоскопа.



Рис. 3. УЗИ. Острый калькулезный холецистит, «двойной контур» стенки желчного пузыря (стрелка), «замаскообразная» желчь (две черные стрелки).

Метод позволяет с высокой чувствительностью (98%) и специфичностью (92%) выявлять протоковые опухоли, конкременты и другие патологические изменения желчных протоков.

Интраоперационное УЗИ (ИОУЗИ) впервые было использовано для выявления камней в желчных протоках в 1963 г. Технические достижения

последних лет обеспечили ИОУЗИ наибольшую чувствительность в выявлении поражений печени, желчных протоков, поджелудочной железы. При необходимости в ходе холецистэктомии интраоперационной диагностики холангиолитиаза, уточнения анатомии желчных протоков мы отдаем предпочтение ИОУЗИ.

С развитием лапароскопической холецистэктомии вновь оживились дискуссии о средствах и необходимости пред- и интраоперационного обследования желчных протоков с целью выявления холангиолитиаза, возможных аномалий протоковой системы. По мнению ряда авторов, **лапароскопическое интраоперационное УЗИ** является высокочувствительным методом в выявлении камней, аномалий протоков и опухолей, занимает меньше времени, чем интраоперационная холангиография, не сопровождается лучевой нагрузкой на пациента и медицинский персонал.

4.2. Гастродуоденоскопия.

Гастродуоденоскопия должна применяться во всех случаях, когда она способствует установлению или уточнению диагноза и выяснению изменений в пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке, которые могут повлиять на выбор рационального метода лечения желчнокаменной болезни.

При общем эндоскопическом осмотре выявляют наличие вен кардиального отдела пищевода и желудка, степень развернутости подковы двенадцатиперстной кишки, рельеф и цвет слизистой оболочки, наличие изъязвлений, деформации, сужение ее просвета.

При дуоденоскопии удается детально изучить состояние большого дуоденального сосочка: выявить косвенные признаки панкреатита, наличие ущемленного камня, дивертикула и воспалительного процесса



Рис. 4. Варикозное расширение вен IV степени. Вены полностью перекрывают просвет пищевода.



Рис.5. Самостоятельно отошедший конкремент с замазкообразной массой.

4.3. Эндоскопическая ретроградная панкреатохолангио-графия и эндоскопическая папиллосфинктротомия .

В 70-е годы широкое распространение в клинической практике получил новый метод исследования желчных и панкреатических протоков — эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография (ЭРПХГ).

Неоперационная вирсунгография была впервые выполнена L. Demling и R. Hesse (1959). При холецистохолангиографии они вызвали спазм сфинктера Одди, и контрастное вещество ретроградно заполняло панкреатический проток.

Возможность проведения дооперационной канюляции ампулы БДС и ретроградного введения контраста в желчную и панкреатическую протоковые системы впервые показали K. Rabinow и M. Simon (1975). Это исследование проводилось без применения эндоскопа под флюорографическим контролем.

McCune с соавт. (1968) первыми опубликовали сообщение о канюляции ампулы БДС под контролем эндоскопа. Основы техники ЭРПХГ и ее диагностическая эффективность получили отражение в работах J. Oi и соавт. (1970), K. Takagi и соавт. (1970), T. Kasugai и соавт. (1974), L. Demling и соавт. (1975).

В большинстве случаев ЭРПХГ выполняют с помощью эндоскопов с боковым расположением оптики. В некоторых случаях (например, у больных после резекции желудка по методу Бильрот-2) применяются эндоскопы с торцевой или скошенной оптикой.

Рентгеновское оборудование должно обеспечивать визуальный контроль за ходом выполнения исследования, получение качественных панкреатохолангиограмм на различных его этапах, допустимый уровень облучения больного.

Для ЭРПХГ применяют различные водорастворимые рентгеноконтрастные препараты: верографин, урографин, ангиографин, тразограф и др.

Основные показания к ЭРПХГ — подозрение на наличие у больного заболеваний поджелудочной железы и желчных протоков и их осложнений (Д.Ф. Благовидов и др., 1976; А.А. Шалимов и соавт., 1976; Ю.М. Панцырев и др., 1978; А.С. Балалыкин, 1981; Cotton P.B., 1972; Barteiheimer H., 1975; Osnes M.L., 1977). ЭРПХГ открыла возможность производить дооперационную диагностику опухолей поджелудочной железы и хронического панкреатита. Она является наиболее информативным методом установления причин механической желтухи, а при такой довольно редко встречающейся патологии, как внутреннее свищи поджелудочной железы и первичный склерозирующий холангит, ЭРПХГ является методом выбора.

Widdgrube H.S. (1977) указывает, что первый период увлечения ЭРПХГ прошел, а небезопасность метода обуславливает необходимость устанавливать строгие показания к его применению.

Анализ литературы позволяет выделить следующие противопоказания к ЭРПХГ:

1. Заболевания, при которых опасно проведение эндоскопических исследований.
2. Острый панкреатит.
3. Псевдокисты поджелудочной железы.
4. Инфекционный гепатит.
5. Воспалительные заболевания желчных протоков с септическими осложнениями.

Залогом успешного выполнения ЭРПХГ является хорошая релаксация двенадцатиперстной кишки с помощью препаратов, угнетающих ее моторику: бускопан, бензогексоний.

В начале исследования производят ревизию двенадцатиперстной кишки и БДС в положении больного на левом боку. Однако в этом положении БДС чаще виден в боковой проекции, и не только канюляция, но и детальный осмотр его затруднен.



Рис. 6. Холестохолангиограмма. Желчный пузырь больших размеров нафарширован конкрементами (холестолитиаз). Склероз терминального отдела холедоха с супрастенотической дилатацией его.

Удобное положение БДС нередко удается получить только в положении лежа на животе. После операций на внепеченочных желчных путях и при дивертикулах выведение БДС возможно в положении лежа на правом боку.

Катетер следует вводить не торопясь, точно определив отверстие ампулы по его характерному виду и истечению желчи.

Рентгенологический контроль за положением катетера возможен уже при введении 0,5-1,0 мл контрастного вещества. Частота успешных канюляций БДС, по данным различных авторов, неодинакова и колеблется в широких пределах (65-93%).

Справедливо мнение некоторых авторов (Fucumoto K., 1974; Belohlovek D., 1976), что частота удачных канюляций увеличивается при накоплении опыта и может быть доведена до 94-98%. По данным В.С. Савельева с соавт. (1985), она выросла с 77,4% в 1978 году до 96,6% в 1980 году.

В наших клиниках за 1992 – 2003 гг. ЭРПХГ произведено 87 больным, из них успешно 71. Показания к ЭРПХГ не отличались от общеизвестных. В ходе рентгеноконтрастного исследования были диагностированы: опухоли головки поджелудочной железы — у 11 больных, резидуальные камни холедоха — у 18 больных (всем произведена папиллосфинктеротомия), холедоходуodenальные свищи — у 2 больных, первичные стриктуры терминального отдела холедоха — у 7 больных.



Рис. 7. Холангиограмма. «Плавающий камень» гепатикохоледоха. Выраженная эктазия желчных протоков.

Осложнений ЭРПХГ, требующих лапаротомии, мы наблюдали у 2 пациентов, и в обоих случаях произошла перфорация стенки двенадцатиперстной кишки. У 15 пациентов отмечались явления обострения панкреатита, купированные в течение 1-2 суток после начала инфузионно-спазмолитической терапии. Представляет интерес двухэтапное лечение 5 больных с острым калькулезным холециститом, поступивших в экстренном порядке. По данным УЗИ, имели место выраженные инфильтративные изменения желчного пузыря, большое количество конкрементов в желчном пузыре и единичные конкременты размером до 0,6 см в холедохе. Этим больным после интенсивной консервативной терапии, направленной на снижение активности воспаления, произведена успешная ЭРПХГ и папиллосфинктеротомия с извлечением конкрементов. На втором этапе, через 2 недели после поступления, больным произведена лапароскопическая холецистэктомия. Течение послеоперационного периода было гладким, болевой синдром не выражен, лабораторные показатели крови, печеночные пробы быстро нормализовались. Пребывание в стационаре у этих больных составило 17 суток.

4.4. Чрескожная чреспеченочная холангиография.

У больных с обтурационной желтухой и нарушенной функцией печени внутривенная холангиография неприменима. В 1952 году R.F. Carter и G.M. Sayrol предложили холангиографию путем чрескожной чреспеченочной пункции желчных протоков.

В.В. Виноградов и Ф.А. Брагин (1966), У.Д. Арипов и соавт. (1971), Б.А. Петров, Э.И. Гальперин (1971) и другие применили чрескожную чреспеченочную холангиографию (ЧЧХ). По мнению авторов, метод имеет большую ценность у больных с механической желтухой. Однако применение ЧЧХ нередко сопровождается серьезными осложнениями: подтекание желчи

в брюшную полость, кровотечение, травма воротной вены, ранение плевры, межреберной артерии, холангиты и др.

В.И. Прокубовский и соавт. (1987), В.В. Родионов и соавт. (1991) отмечают, что чрескожная пункция печеночных желчных протоков с последующей холангиографией является, безусловно, ценным, но непростым исследованием. Для предупреждения возможных осложнений и получения хороших результатов необходимо специальное техническое оснащение: ангиографическая установка, оснащенная рентгено-телевидением и видеоманитной записью, средства для транспеченочных эндобилиарных вмешательств. Для выполнения ЧХХ применяется набор инструментов, включающий тонкую и гибкую иглу Хиба длиной 15 см (наружный диаметр 0,7 мм), иглу Лундерквиста, состоящую из металлического стилета и надетого на него рентгеноконтрастного катетера (наружный диаметр 1,54 мм, внутренний 1,14 мм, длина 28 см), проводник, состоящий из упругого металлического стержня диаметром 0,9 мм и длиной 75 см с фиксированной пружинной обмоткой длиной 5 см, набор специальных проводников диаметром 0,3 и 0,6 см, длиной 125 см.

Нами проведена чрескожная чреспеченочная холангиография у 23 больных с механической желтухой с различной локализацией блока обтурации желчных путей. Опасаясь развития осложнений после пункции желчных протоков: подтекания желчи и развития перитонита, а также возможного кровотечения в брюшную полость — ЧХХ мы проводили за сутки или непосредственно перед операционным вмешательством.

Применение ЧХХ дает возможность определить характер желтухи и точно установить уровень обтурации желчных протоков. Подобное исследование целесообразно применять при диагностике холедохолитиаза, ущемлении камня в большом дуоденальном соске, рубцовых стриктурах желчных протоков, врожденной аномалии желчных путей, раке поджелудочной железы, печени и желчных протоков.

4.5. Лапароскопия.

Лапароскопия является технически простым информативным методом обследования органов брюшной полости. Впервые осмотр брюшной полости при помощи эндоскопических инструментов произвел Д.О. Отт в 1901 году.

В.В. Преображенский (1903), В.А. Якобсон (1907), Г.П. Сережников (1907), Korbsch R. (1921) показали возможность широкого обследования различных органов брюшной полости и дали высокую оценку данному методу.

А.С. Орловский (1937), А.М. Аминев (1948), А.С. Логинов (1964), Г.И. Лукомский, Ю.С. Березов и другие способствовали распространению этого метода. В 60-70-е годы лапароскопия получила широкое распространение в клинике плановой и экстренной хирургии. А.С. Балалыкин (1985) определяет широкий круг показаний к лапароскопии при злокачественных, острых и

хронических заболеваниях органов брюшной полости, при которых не установлен точный диагноз и не определена тактика лечения.

Он рекомендует проводить плановые лапароскопии при:

1. Подозрение на наличие злокачественных и доброкачественных опухолей органов брюшной полости и забрюшинного пространства.
2. Для определения стадии и распространенности злокачественного процесса.

Экстренные лапароскопии показаны при:

1. Желтухе неустановленного генеза (обтурационная, паренхиматозная). При лапароскопии возможно установление причины механической желтухи, проведение с целью диагностики биопсии, холангиографии, дренирование желчных протоков, холецистостомия с лечебной целью.
2. При травмах живота.
3. Острых заболеваниях органов брюшной полости.
4. Лечебных мероприятиях (органостомии, дренирование брюшной полости).
5. Различных хирургических заболеваний с целью оперативных вмешательств.

Лапароскопия противопоказана: у крайне тяжелых (агонизирующих) больных; при выраженной сердечно-сосудистой и легочной недостаточности; при наличии разлитого перитонита, резком вздутии кишечника, множественных кишечных свищах передней брюшной стенки.

Лапароскопия, как правило, проводится под общим обезболиванием. Методика лапароскопии описана в специальных руководствах (А.С. Балалыкин, 1985).

Лапароскопия при заболеваниях желчных путей показана при неясном характере желтухи. Дифференциальная диагностика желтухи основывается на визуальной оценке цвета печени: ярко-красный цвет является достоверным признаком вирусного гепатита, зеленая или зеленовато-коричневая окраска печени с гладкой поверхностью и расширением субкапсулярных желчных протоков указывает на желтуху обтурационного характера. С целью уточнения диагноза гепатита проводится пункционная биопсия, которая дает возможность подтвердить диагноз и выяснить патоморфологию процесса и стадию болезни.

Лапароскопическая картина при циррозе печени характеризуется следующими признаками. Печень плотная, край острый, поверхность печени покрыта бугорками различных размеров и различной окраски — от желто-коричневого до желто-зеленого или розоватого; бугорки разделены полосами соединительной ткани серого цвета. Постнекротический цирроз лапароскопически характеризуется большим числом бугорков различной формы и величины и соединительнотканнми тяжами разной степени выраженности, находящимися между участками печеночной паренхимы; цвет бугорков красно-коричневый. Портальный цирроз лапароскопически характеризуется безупречным расположением бугорков и соединительнотканнми тяжей; печень плотная и цвет ее от ярко-красного до

серовато-коричневого. Билиарный цирроз при лапароскопическом исследовании характеризуется пятнистой поверхностью от серовато-коричневого до темно-зеленого цвета. Иногда поверхность печени зеленого цвета и покрыта легкими кистами, которые представляют собой расширенные желчные ходы.

Желчный пузырь при лапароскопии можно осмотреть от дна до шейки. Поверхность его гладкая, блестящая, цвет белый с голубоватым или зеленоватым оттенком, на серозной оболочке пузыря видны розовые разветвляющиеся сосуды. При хроническом холецистите и длительном воспалительном процессе стенка желчного пузыря уплотняется, утолщается, склерозируется; желчный пузырь становится серо-розового цвета, на его поверхности можно определить редкие, но крупные сосуды (Р.Х. Васильев, 1986). Лапароскопическая картина хронического калькулезного холецистита характеризуется наличием хронического воспаления стенки желчного пузыря, присутствием рубцовых спаек, которые связывают различные отделы желчного пузыря с прилегающими органами. При инструментальной пальпации через истонченную стенку желчного пузыря определяются конкременты. Лапароскопия играет важную роль при диагностике острого холецистита (В.М. Буянов, 1972). При установлении диагноза острого холецистита в процессе лапароскопии возможно наложение холецистостомии с целью купирования воспалительного процесса и декомпрессии желчных путей при обтурационной желтухе.

Диагностическая лапароскопия в случае обнаружения общепринятых показаний при наличии соответствующей аппаратуры и инструментария может перейти в лечебную, т.е. производить оперативные вмешательства на внепеченочных желчевыводящих путях.

4.6. Общий диагностический алгоритм.

Общий дифференциально-диагностический алгоритм представлен на рис. 7. Учитывая, что абсолютно точных и однозначно свидетельствующих в пользу обтурационной желтухи клинических признаков и лабораторных маркеров, по мнению большинства специалистов, нет, необходим **последовательный поэтапный диагностический подход:**

- 1) тщательный сбор анамнеза, физикальное обследование и применение поисковых (скрининговых) лабораторных исследований;
- 2) формулирование предварительного диагноза;
- 3) выбор и определение последовательности применения специальных инструментальных методов топической диагностики;
- 4) определение принципов лечения или дальнейшего углубленного обследования

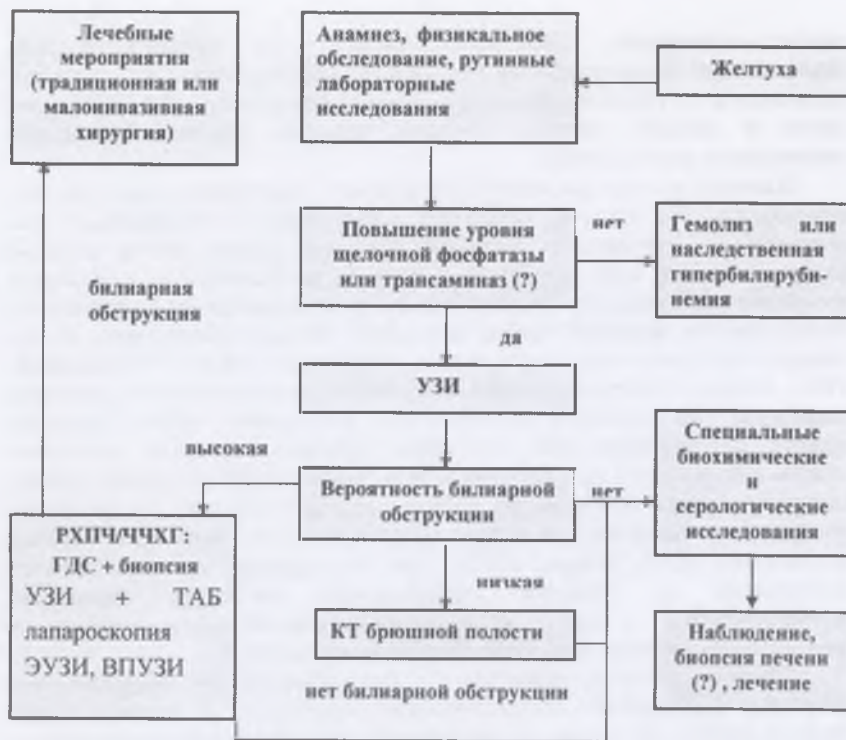


Рис.8 . Основные этапы диагностического алгоритма при желтухе (по S. Lidofsky, B. Schar-schmidt. Gastrointestinal and Liver Disease / Ed. by Feldman M. et al. Philadelphia: W.B. Saunders Co., 1998, с изменениями).

Основные сведения из анамнеза, наиболее диагностически важные данные физикального обследования и лабораторной диагностики, позволяющие заподозрить обтурационную желтуху, приведены в табл. 1.

Анамнез	- приступы болей - лихорадка, выраженный озноб - операции на желчных путях - устойчивый кожный зуд - снижение массы тела - пожилой возраст
Физикальное обследование	- высокая температура - напряжение мышц брюшной стенки - пальпируемое образование в брюшной полости - синдром Курвуазе - послеоперационные рубцы - светлый кал
Лабораторные данные	- преимущественное повышение уровня прямого билирубина и активности ЩФ в сравнении с АлАт и АсАТ - нормальное протромбиновое время или его нормализация витамином К - билирубинурия (прямой билирубин) - отсутствие уробилиногена в моче и кале

Таблица 1 . Признаки обтурационной желтухи.

При этом, как свидетельствует клиническая практика, тщательный анализ и сопоставление указанных данных анамнеза, физикального обследования и результатов рутинных лабораторных тестов позволяет правильно определить обструктивный или необструктивный характер желтухи примерно в 70-75% наблюдений.

Обоснованное предположение о механическом характере желтухи требует применения на следующем этапе диагностического поиска изобразительных методов исследования (методов топической диагностики). Выбор метода инструментальной диагностики во многом зависит от предполагаемой области обструкции желчевыводящих путей, характера патологического процесса, диагностической эффективности метода (его чувствительности и специфичности), частоты возможных осложнений, стоимости исследования. При этом порой беспорядочное и неоправданное применение мощной диагностической техники подвергает пациента неоправданному риску, вызывает дискомфорт и большие материальные затраты.

Инструментальные методы, наиболее часто применяемые в клинической практике с целью диагностики обтурационной желтухи, и некоторые их характеристики представлены в табл. 2.

Методы	Чувствительность (%)	Специфичность (%)	Осложнения/летальность (%)
Неинвазивные			
УЗИ КТ с внутривенным контрастирова нием	70-90 60-95	80-95 90-100	- аллергические реакции нефротоксичнос ть
Инвазивные			
ЭРХПГ ЧЧХГ	90-98 95-100	90-100 90-100	3/0,2 3/0,2

Таблица 2. Некоторые характеристики инструментальных методов исследования, применяемых в диагностике обтурационной желтухи

Учитывая данные дооперационного обследования, наличие сопутствующих заболеваний, возраст, конституционные особенности, нами выработан алгоритм по выбору адекватного метода оперативного пособия у больных желчнокаменной болезнью (таблица 3).

Таблица 3.

Выбор адекватного метода оперативного пособия в зависимости от данных дооперационного обследования больных с патологией гепатобилиарной зоны

Группа больных	Нозологические формы патологии гепатобилиарной зоны	Предлагаемый метод оперативного лечения
1 группа	- хронический холецистит вне обострения с минимально и умеренно выраженным перивезикулярным процессом - катаральный и флегмонозный холецистит с давностью заболевания до 72 часов - необходимость проведения симультанных операций при хрон. течении ЖКБ (патология органов гениталия, паховые грыжи, наличие незначительных висцеропариетальных спаек, хрон. аппендицит)	Лапароскопический

Группа больных	Нозологические формы патологии гепатобилиарной зоны	Предлагаемый метод оперативного лечения
2 группа	• хронический холецистит, независимо от выраженности перивезикулярного процесса • острый деструктивный холецистит с развитием перивезикулярных осложнений и местного перитонита, независимо от давности заболевания • холедохолитиаз, осложненный механической желтухой или без нее • стриктура терминального отдела холедоха, стеноз большого дуоденального соска • сопутствующая патология, не позволяющая накладывать пневмоперитонеум • выраженный спаечный процесс брюшной полости, повторные оперативные вмешательства на гепатобилиарной зоне • необходимость повторных оперативных вмешательств на желчевыводящих путях в раннем и позднем послеоперационном периодах • необходимость перехода на широкую лапаротомию при лапароскопических операциях • необходимость более полноценного интраоперационного исследования гепатобилиарной зоны	Минилапаротомный доступ
3 группа	• острый деструктивный холецистит с развитием выраженных перивезикулярных осложнений, разлитого и общего перитонита • необходимость наложения билиодigestивных анастомозов при онкопатологии	Эндоскопически ассистированные оперативные вмешательства
4 группа	• необходимость объемных реконструктивных и восстановительных оперативных вмешательств на желчевыводящих путях • наличие врожденной патологии и аномалий протоковой системы, требующие реконструктивных операций • онкопатология билиопанкреатодуоденальной зоны	Широкая лапаротомия

5 . ОСЛОЖНЕНИЯ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ.

5.1. Острый холецистит.

На основании морфологической картины можно выделить **три основные формы острого холецистита**: катаральный — простой; деструктивный — флегмонозный, гангренозный.

При катаральном холецистите отмечается растянутость и относительное напряжение стенки желчного пузыря. Слизистая оболочка набухшая, отечная, гиперемирована, выявляется картина экссудативного воспаления с большим скоплением нейтрофильных, а также эозинофильных лейкоцитов. Подобная картина отмечается также в межмышечной соединительной ткани, в фиброзной оболочке и особенно в окружности ходов Люшка и в субсерозном слое. По Виппе (1957), отек стенки желчного пузыря достигает максимума на 3-4-й день заболевания. В полости пузыря обнаруживается мутная желчь и слизисто-гнойное содержимое.

Флегмонозный холецистит характеризуется увеличением желчного пузыря. Кроме камней, в нем находится гнойное содержимое с примесью желчи; снаружи пузырь покрыт фибрином. При флегмонозном холецистите отмечаются более глубокие изменения воспалительного характера. Слизистая сильно гиперемирована, местами наблюдаются участки некроза. Вся толщина стенки пузыря инфильтрирована лейкоцитами до субсерозного слоя, где имеются небольшие кровоизлияния и абсцессы, прорывающиеся на поверхность или ложе пузыря. Наиболее отчетливо воспалительные изменения гнойного характера выражены вокруг ходов Люшка, которые бывают значительно расширенными, в окружности их выраженный отек и инфильтрация лейкоцитами и лимфоцитами; иногда происходит отслоение слизистой .

Гангренозный холецистит характеризуется глубокими изменениями в стенке желчного пузыря с наличием множественных изъязвлений и очагов деструкции, которые приводят к перфорации и развитию желчного перитонита или чаще к образованию осумкованного гнойника в окружности пузыря или в его ложе. В большинстве случаев деструкция возникает в местах расширенных и углубившихся в стенку пузыря ходов Люшка. Реже на почве глубокого нарушения кровоснабжения желчного пузыря (тромбоз сосудов) наступает регионарная гангрена стенки всей слизистой и очень редко всего желчного пузыря . Гангрена стенки желчного пузыря обычно наступает на 3-4-й день от начала заболевания, реже на 6-8-й день.

По наблюдениям Д.Л. Пиковского (1960), Б.А. Королева, Д.Л. Пиковского (1990), осложненные формы холецистита составляют 89,1%. Таким образом, у значительного большинства больных воспалительный процесс прогрессирует, принимая тяжелое течение, и приводит к ряду осложнений.

Эмпиема желчного пузыря является следствием закупорки пузырного протока одним или несколькими камнями. Эмпиема пузыря возникает при

наличии вирулентной инфекции. Пузырь при этом резко увеличен, стенка его утолщена, красно-бурого цвета; серозный покров лишен блеска и местами покрыт фибринозными наложениями. Растянутый желчный пузырь содержит воспалительный гнойный экссудат или сливкообразный гной. Такая картина наблюдается при острой эмпиеме желчного пузыря.

При эмпиеме желчного пузыря на протяжении нескольких дней отмечаются пульсирующие тупые боли с локализацией в правом подреберье. Пальпация в этой области болезненна, боли усиливаются при глубоком вдохе или изменении положения больного в постели. Температура во всех случаях держится на высоких цифрах 38-39°; появляются ознобы, обильный пот; нарастает общая слабость.

Воспалительный процесс с желчного пузыря распространяется на брюшинный покров окружающих органов, печеночно-дуоденальные связки, развиваются явления перихолецистита. Пузырь бывает рыхло спаян с соседними органами: сальником, поперечной ободочной кишкой и ее брыжейкой, двенадцатиперстной кишкой, реже пилорическим отделом желудка. Брюшинный покров на этих органах бывает отечный, набухший, иногда с фибринозными наложениями.

При развитии хронической или вторичной эмпиемы желчного пузыря все клинические проявления носят стертый характер. Процесс развивается медленно, температура бывает нормальной или становится субфебрильной, периодически отмечаются ознобы. Определяется увеличенный желчный пузырь, умеренно болезненный при пальпации.

Перфорация желчного пузыря является серьезным осложнением острого холецистита и возникает на высоте развития гангренозного и реже флегмонозно-язвенного холецистита в результате пролежня желчным камнем или некроза стенки пузыря.

При перфорации во всех случаях в области желчного пузыря отмечаются явления местного перитонита с вовлечением в воспалительный процесс окружающих органов. Желчный пузырь обычно рыхло спаян с соседними органами и сальником; стенка его гангренозно или флегмонозно изменена, отечная, с налетом фибрина. На слизистой пузыря и в толще его стенки изъязвления, очаги некроза и ограниченные абсцессы, достигающие до серозной оболочки пузыря. При перфорации стенки пузыря могут возникнуть ограниченный абсцесс в области ложа пузыря между печенью и стенкой пузыря, подпеченочный и поддиафрагмальный абсцесс.

Гнойная полость после перфорации может быть небольшой и содержать желчные камни, выпавшие из желчного пузыря. Перфорация желчного пузыря бывает в полый орган, тогда образуются самопроизвольные внутренние желчные свищи. Клиника перфорации желчного пузыря отличается своей особенностью. Обычно перфорация возникает на высоте заболевания и чаще на 2-3-й день от начала острого холецистита. Больные в большинстве случаев чувствуют момент перфорации, отмечая резкое внезапное усиление болей в правом подреберье, наступает ухудшение общего состояния, появляется напряжение мышц в верхнем отделе правой

половины живота, рвота, задержка стула и газов, явления пареза кишечника; отмечается брадикардия в первые часы после прободения, в дальнейшем тахикардия до 110-120 уд/мин; повышается температура до 39°C; лейкоцитоз.

За последние годы количество перфоративных холециститов уменьшилось в связи с активной тактикой хирургов, применением ранних и расширенных операций при остром холецистите и желчнокаменной болезни.

В тех случаях перфорации желчного пузыря, когда не происходит ограничение воспалительного процесса, развивается разлитой перитонит. Тяжесть клинической картины его нарастает с каждым часом после наступившей катастрофы. Резкое ухудшение общего состояния больного, сходное с коллаптоидным. В правом подреберье возникают сильнейшие боли, резкое напряжение всей брюшной стенки, вздутие живота, задержка газов и стула, рвота, переходящая в постоянное срыгивание, икота; язык сухой; температура повышается до 39-40°C; лицо становится осунувшимся, серого цвета, глаза запавшие. Кожные покровы желтушной окраски.

Летальность при остром холецистите, осложненном разлитым перитонитом, по данным разных авторов, колеблется от 18 до 38%. Подобный широкий диапазон процентной оценки летальности при перитонитах зависит от подбора летальных случаев; при простой перфорации с местным ограниченным перитонитом, по нашим наблюдениям и данным многих других авторов, летальность при остром холецистите не превышает 5,7%. При наличии острого холецистита с общим разлитым перитонитом, особенно когда имеется общий желчный перитонит, летальность в этой группе достигает высоких цифр и может доходить до 35-40%.

Желчный разлитой перитонит является грозным, тяжелейшим осложнением острого холецистита. Этого нельзя сказать про диффузный разлитой, так называемый желчный перитонит. Прободной разлитой желчный перитонит характеризуется абдоминальным шоком, когда в результате излившейся желчи в брюшную полость происходит перераздражение обширного рецепторного аппарата брюшины и органов брюшной полости, возникает первичная нервно-рефлекторная шоковая реакция, ведущая к нарушению жизненно важных систем и многих функций организма, с нарушением, в первую очередь, гемодинамики и дыхания, генерализацией процесса в брюшной полости и быстрым наступлением необратимых дистрофических изменений.

Т.А. Малюгина предлагает делить клиническую картину желчного перитонита на 3 стадии:

1. Острая стадия, возникающая при внезапном излитии желчи в брюшную полость; эта стадия в большинстве случаев сопровождается шоком;
2. Подострая стадия, которая развивается при ограниченном скоплении желчи в брюшной полости, с общей реакцией брюшины;
3. Хроническая стадия, развивающаяся при слабом действии стерильной желчи на ограниченном участке.

Острое развитие желчного перитонита, по наблюдениям Т.А. Малюгиной, отмечалось у 179 больных (86%); подострое — у 23 (11%), хроническое у 16 (3%).

Острая стадия развития желчного перитонита в большинстве случаев может закончиться смертью больного. В процессе развития острой стадии перитонита в момент истечения желчи в брюшную область на фоне предшествующей картины обычного острого холецистита наступает абдоминальный шок. В этот период у больного возникают нестерпимые, распирающие боли в животе, больной мечется в постели, нередко просит о помощи, сильное чувство страха, бледность, холодный пот, выраженная одышка. Брадикардия в первые часы сменяется тахикардией до 130-140 уд/мин; артериальное давление после первоначального кратковременного повышения до 170-190 мм рт.ст., а затем падает до 90-70 мм рт.ст. (верхняя граница), нижняя граница находится на 0 или на очень низких цифрах. Подобное состояние сопровождается неукротимой рвотой желчью, икотой и резким напряжением всей брюшной стенки; температура повышается до 39-40°C; лейкоцитоз достигает 18 000 — 25 000. Это состояние продолжается в течение 12-24 часов. После чего больной несколько успокаивается, боли локализуются по всей правой половине живота.

На 2-е сутки после развития желчного перитонита наступает явление адинамии, резкой слабости больного, безучастности к окружающему; пульс остается на уровне 120-140 уд/мин, артериальное давление несколько понижается (верхняя и нижняя границы), но до нормальных исходных цифр не доходит, температура остается высокой, до 39°C.

На 3-5-е сутки развития перитонита общее состояние резко подавлено, явления адинамии нарастают, нередко адинамия сменяется эйфорией; нарастают явления сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, выраженная одышка, тахикардия; пульс слабого наполнения и напряжения до 150-160 уд/мин, нередко отмечается аритмия. Кожные покровы желтушной окраски с серым землистым оттенком; черты лица заострены, язык сухой, обложен коричнево-серым налетом. Напряжение брюшной стенки исчезает и сменяется резким вздутием живота за счет явлений пареза и паралитической непроходимости кишечника, стула нет. Наступает олигурия и явления анурии. Наблюдаются явления резко выраженной печечно-почечной недостаточности.

На 6-7-е сутки развития желчного перитонита могут появиться гнойные осложнения в виде кишечных свищей и наличие в брюшной полости серозно-гнойной жидкости с примесью желчи. В этот период на фоне резко выраженной недостаточности сердечно-сосудистой системы, дыхания, печечно-почечной недостаточности больные погибают.

Во всех случаях острого холецистита при выявлении первых признаков перитонита, особенно разлитого желчного перитонита, необходима широкая и интенсивная борьба с абдоминальным шоком и одновременно оперативное вмешательство с целью ликвидации возникшей катастрофы.

Пропотной желчный перитонит протекает на фоне деструктивных форм холецистита и при наличии камней в общем желчном протоке. Острое начало перитонита уловить часто не удастся. У больных постепенно нарастает слабость, адинамия, бессонница. Боли в правом подреберье носят постоянный характер и сочетаются с болями в пояснице. Кожа и видимые слизистые легкой желтушной окраски, отмечается сухость. Язык по краям сухой, обложен коричневым налетом; живот умеренно вздут, при пальпации мягкий, болезненный в правой половине и особенно в правом подреберье; симптомы перитонита выражены слабо, не отчетливо; отмечается парез кишечника; иногда на 6-7-е сутки можно определить наличие жидкости в брюшной полости. Температура повышена до 37,6-38,2°C. Лейкоцитоз со сдвигом влево достигает 14 000 — 16 000. Нарушения печеночной недостаточности проявляются к 7-10-му дню, после чего медленно нарастают явления печеночно-почечной и сердечно-сосудистой недостаточности. При безуспешном лечении больные погибают на 17-21-й день после проявления первых признаков пропотного перитонита. На операции нередко бывает трудно решить, откуда истекает желчь. Своевременно проведенная ранняя операция при остром холецистите с необходимой ревизией внепеченочных протоков, особенно при наличии деструктивных и осложненных форм холецистита, гарантирует от возможности возникновения пропотного перитонита.

5.2. Водянка и эмпиема желчного пузыря

Водянка желчного пузыря (мукоцеле) является исходом обтурации шейки желчного пузыря или пузырного протока (вклиненный конкремент, облитерация, густая слизь) и сопровождается накоплением в полости желчного пузыря прозрачного слизистого содержимого. При этом нередко у больных сохранена сократительная функция желчного пузыря, что приводит к интенсивным болям (приступам желчной колики). При наличии вирулентной инфекции в полости желчного пузыря формируется гной - такое патологическое состояние называют **эмпиемой**. Присоединение инфекции на фоне обтурации пузырного протока (особенно при водянке) приводит к развитию **острой эмпиемы желчного пузыря**, сопровождающейся клиническими проявлениями, характерными для абсцесса брюшной полости - высокой лихорадкой, болью в правом подреберье и эпигастрии, напряжением мышц передней брюшной стенки и др.

5.3. Холангиолитиаз

Частота встречаемости холангиолитиаза при ЖКБ (наиболее частая форма - **холедохолитиаз**) составляет 15%, достигая в пожилом и старческом возрасте 30-35%. При этом около 20% пациентов имеют «молчащие» камни общего желчного или общего печеночного протока, что обусловлено неполной обтурацией просвета протока. Установление диагноза холедохолитиаза требует проведения интервенционных лечебных мероприятий, направленных на ликвидацию камней. Холестериновые камни образуются только в желчном пузыре, поэтому любые холестериновые камни, выявленные в общем желчном или общем печеночном протоках, следует рассматривать, как мигрировавшие из желчного пузыря. Черные пигментные камни обычно образуются у больных пожилого возраста при гемолизе, алкоголизме и циррозе печени; они также возникают в желчном пузыре и редко мигрируют в протоки. Большинство пигментных камней в протоках - это коричневые пигментные камни. Они образуются в протоках в результате бактериального ферментативного воздействия на желчные пигменты и фосфолипиды и часто сопровождаются рецидивирующим гнойным холангитом.

После оперативных вмешательств на внепеченочных желчных протоках частота встречаемости **резидуального холангиолитиаза** достигает 15-20%, **рецидивного** - 3-6%.

Наиболее часто камни локализуются в области большого дуоденального сосочка. Полная обтурация общего желчного протока приводит к быстрому развитию **механической (обтурационной) желтухи**. **Клинические признаки механической желтухи** :

- кожный зуд (может опережать появление желтухи);
- пожелтение кожных покровов, склер и слизистых оболочек;
- увеличение в размерах печени и желчного пузыря;

- обесцвечивание кала;
- потемнение мочи (цвета пива, крепкого чая).

Клинически выделяют несколько форм механической желтухи на почве холедохолитиаза:

1) желтушно-болевая форма. Основными клиническими симптомами являются рвота, тошнота, боль, лихорадка, желтуха;

2) желтушно-панкреатическая форма. Характерна для ущемления камня в большом дуоденальном сосочке или рубцового сужения последнего на фоне холедохолитиаза. В связи с тем, что концевые отделы общего желчного протока и панкреатического протока часто имеют общую ампулу, выявляются клинические симптомы, характерные для механической желтухи и острого панкреатита;

3) желтушно-холециститная форма. Желтуха возникает на фоне приступа острого холецистита в связи с миграцией камня из желчного пузыря в общий желчный проток. Также желтуха может развиваться в результате рефлексорного спазма сфинктера Одди при остром холецистите, перихоледохиального лимфаденита;

4) желтушно-септическая форма. В основе этой формы лежит развитие вирулентной инфекции на фоне обтурации общего желчного протока и присоединение гнойного холангита - иногда с развитием холангитических абсцессов печени, билиарного сепсиса ;

5) желтушно-безболевая форма. Как правило, в анамнезе нет указания на болевой приступ, предшествующий развитию желтухи. Желтуха нарастает постепенно на фоне относительно удовлетворительного состояния больного (необходим дифференциальный диагноз с желтухой опухолевого генеза).

Следует отметить, что при механической желтухе возможно периодическое поступление желчи в двенадцатиперстную кишку при наличии так называемого вентильного камня, что клинически проявляется ремиттирующей желтухой.

Лабораторные признаки механической желтухи:

- гипербилирубинемия преимущественно за счет прямого (конъюгированного) билирубина;

- увеличение уровня печеночной фракции щелочной фосфатазы (ЩФ) крови;

- высокий уровень желчных кислот крови;

- гиперхолестеринемия;

- увеличение уровня у-глутамилтранспептидазы (у-ГТ) крови;

- отсутствие стеркобилина в кале;

- увеличение содержания желчных пигментов в моче.

При прогрессировании механической желтухи развивается **печеночноклеточная недостаточность**, связанная с повреждением гепатоцитов на фоне длительной желчной гипертензии. Разрушение гепатоцитов проявляется **цитолитическим синдромом**. Основными лабораторными критериями его диагностики являются следующие:

- повышение активности аланинаминотрансферазы (АлАТ);

- повышение активности аспаратаминотрансферазы (АсАТ);
- повышение активности у-ГТ;
- гипербилирубинемия за счет непрямого (свободного) билирубина;
- снижение в сыворотке факторов свертывания крови;
- гипоальбуминемия, гиперглобулинемия;
- снижение концентрации эфиров холестерина.

При длительной желтухе возможно развитие печеночно-почечной недостаточности (гепаторенального синдрома), что обусловлено вазоконстрикцией, снижением перфузии коркового слоя (уменьшением клубочковой фильтрации), шунтированием крови в мозговой слой, минуя корковый. В добавление к вышеуказанным клинико-лабораторным признакам в этом случае отмечается снижение диуреза вплоть до анурии, повышение уровня креатинина и азота мочевины.

5.4. Внутренние желчные свищи.

Одним из осложнений длительно протекающей желчнокаменной болезни и хронического калькулезного холецистита является перфорация желчного пузыря в различные отделы желудочно-кишечного тракта (желудок, двенадцатиперстную кишку, поперечную ободочную кишку) с образованием внутренних желчных свищей. Они обычно возникают в тех случаях, когда деструктивный холецистит осложняется гнойным перихолециститом. Воспалительный процесс и пролежни, вызванные желчными камнями, распространяются на близлежащие отделы желудочно-кишечного тракта, приводят к расплавлению стенки органа, и затем образуется свищ.

Внутренние желчные свищи могут образоваться между желчным пузырем и двенадцатиперстной, поперечной ободочной, тонкой кишкой, желудком. Очень редко самопроизвольные свищи образуются между холедохом и указанными отделами желудочно-кишечного тракта. Чаще всего внутренние желчные свищи образуются между желчным пузырем и двенадцатиперстной кишкой. В 1960 году Mondor приводит сводную статистику Dubouché, в которой представлено 257 случаев желчно-пузырных кишечных свищей. Из них в 195 наблюдениях (75, 9%) были установлены свищи желчного пузыря с двенадцатиперстной кишкой.

Butler, Har Kins (1961) отмечают образование внутренних желчных свищей у 2, 5% больных хроническим калькулезным холециститом.

Мы располагаем 10 собственными наблюдениями за больными с внутренними желчными свищами. Все свищи были между желчным пузырем и различными отделами желудочно-кишечного тракта. При обследовании этих больных установлено, что свищи с двенадцатиперстной кишкой и желчным пузырем обнаружены у 6; с поперечной ободочной кишкой — у 2; с желудком — 1; с тонкой кишкой — 1. Шесть из этих больных оперированы нами в различные сроки, получен хороший результат.

Диагностика внутренних желчных свищей нередко представляет большие затруднения. При целенаправленном обследовании, тщательном

изучении анамнеза заболевания вероятность установления правильного диагноза до операции значительно увеличивается. У этих больных при холецистографии обнаруживается нефункционирующий слабоконтрастирующий желчный пузырь. При рентгенологическом исследовании желудочно-кишечного тракта можно установить наличие внутреннего желчного свища и поступление бария и воздуха в желчные пути.

Судьба желчных камней, попавших в желудочно-кишечный тракт, различна. Желчные камни могут быть случайно обнаружены при рентгенологическом исследовании кишечника или на секции.

В отдельных случаях желчные камни, чаще мелкие, не вызывают никаких расстройств и отходят самостоятельно через естественные пути во время акта дефекации.

В 1962 году врач скорой помощи И. Петренко описал случай извлечения желчного камня из прямой кишки у одной больной. При этом отмечено, что у этой больной в течение 6-7 месяцев до удаления камня были сильные боли в животе, а в 1958 году больная перенесла заболевание печени.

По-видимому, не часто желчный камень, находящийся в просвете кишечника, может вызвать пролежень стенки кишки, вращения вокруг него, перфорацию кишечника с вхождением камня в брюшную полость и образованием ограниченного абсцесса или развитием разлитого перитонита. Однако возможен и третий вариант, когда продвигающийся камень застревает внутри кишечника и полностью или частично закупоривает кишечный просвет. Таким образом, возникает форма острой obturационной кишечной непроходимости. Эта форма непроходимости кишечника встречается очень редко.

Желчный камень, продвигающийся по желудочно-кишечному тракту, может остановиться в любом отделе, начиная от пилорического отдела желудка до заднепроходного жома.

Причиной остановки камня в том или ином отделе кишечника и возникновения кишечной непроходимости является ущемление камня, а не простая механическая закупорка просвета кишечника. При продвижении камня в более узких отделах тонкой кишки наступает рефлекторный спазм стенки кишки. При этом камень плотно охватывается спастически сокращенной кишкой, создавая непроходимость.

Несмотря на возможность различной локализации ущемления и остановки камня на протяжении желудочно-кишечного тракта, описаны места наиболее частых локализаций находок. По литературным данным, желчные камни чаще всего задерживаются в нижней части подвздошной кишки, которая анатомически представляет наиболее узкую часть кишечника при сравнительно небольшой длине брыжейки подвздошной кишки.

В наших двух наблюдениях желчнокаменной непроходимости кишечника желчные камни во время операции были обнаружены в нижней части подвздошной кишки.

Билио-билиарные свищи образуются между желчным пузырем и чаще общим печеночным протоком в результате длительно текущего процесса.

Располагающийся в шейном отделе желчного пузыря камень вызывает пролежень между стенкой пузыря и желчного протока с образованием патологического соустья (синдром Мирризи). В доступной современной литературе описываются единичные наблюдения за больными с данной патологией. Недиагностированный синдром Мирризи до операции представляет большую опасность повреждения общего желчного протока во время оперативного вмешательства, особенно при использовании лапароскопической технологии. Ряд авторов указывает на сложность данной патологии как в диагностическом, так и в лечебном плане.

Среди 1240 больных с желчнокаменной болезнью за 1996-2003 гг. у 8 (0.6%) пациентов с пузырно-холедохоальным свищом болезнь осложнилась механической желтухой. Среди наших оперированных больных были 6 женщин и 2 мужчин. Их возраст был от 15 до 83 лет, продолжительность заболевания от 2, 5 до 19 лет.

В дооперационной диагностике кроме общеклинических методов использовались специальные методы исследования желчных путей (эндоскопическая ретроградная панкреатикохолангиография — ЭРПХГ, чрескожная чреспеченочная холангиография — ЧЧХГ).

Ультразвуковая томография (УЗТ) не позволила выявить синдром Мирризи. Прямые методы смогли установить данную патологию у 2 больных по дефекту наполнения, образованному конкрементом в области шейки желчного пузыря и гепатикохоледоха. В трех случаях данная патология обнаружена при лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ), которая потребовала переход к открытому способу оперирования путем минилапаротомного доступа.

Общее состояние при поступлении у всех трех больных оценивалось нами как тяжелое. Оно было обусловлено выраженной желтухой и связанными с ней холемической интоксикацией и печеночно-почечной недостаточностью.

В срочном порядке в связи с нарастанием клиники печеночно-почечной недостаточности оперированы 2 больных. В одном случае оперативное вмешательство оказано после купирования критического состояния медикаментозными средствами, применением плазмофореза.

Все больные с пузырно-холедохоальным свищом оперированы под наркозом с применением мышечных релаксантов. В одном случае доступ осуществлялся через правое подреберье по Кохеру, в другом — через минилапаротомный доступ с элементами открытой лапароскопии и в третьем — путем перехода на минилапаротомный доступ после получения информации о наличии широкого билио-билиарного свища и невозможности идентифицировать элементы треугольника Кало при попытке лапароскопической холецистэктомии. Ниже мы приводим клинические наблюдения.

Больная С, 78 лет, поступила в хирургическую клинику 14. 08. 96 г. с жалобами на боли постоянного характера в правой половине живота, желтушность кожных покровов, слабость, повторную рвоту. Больна с 1986

года. Неоднократно лечилась в терапевтических стационарах по поводу обострения хронического холецистита. В 1989 году при УЗТ выявлены конкременты в желчном пузыре. 09. 08. 96 г. внезапно появились боли в правом подреберье, рвота с желчью, озноб. Через два дня после приступообразных болей появилась желтушность кожных покровов и склер.

Общее состояние при поступлении расценено как тяжелое. Гиперстенического телосложения. Кожный покров желтушный, склеры иктеричные. Живот мягкий, болезненный в правом подреберье. Печень по краю реберной дуги, желчный пузырь не пальпируется. Содержание общего билирубина 73, 6 мкмоль/л. На УЗТ от 15. 08. 96 г.: печень обычных размеров с однородной эхоструктурой; в проекции гепатодуоденальной связки определяется выраженная инфильтрация, в том числе стенок холедоха, общий желчный проток расширен до 18 см, в просвете конкременты не определяются; желчный пузырь размером 7, 3 x 4, 2 см, в просвете определяется одиночный конкремент размером 3, 4 x 2, 8 см. На ЧЧХГ: внутривенные протоки расширены; общий желчный проток расширен до 18 мм, на проекции устья пузырного протока кон-турируется конкремент размером до 3, 0 см, который обтурирует на 2/3 просвета общего желчного протока, дистальная часть которого контрастируется как нитевидная "дорожка".

На основании клинических данных и данных прямого контрастирования желчных путей у больной был заподозрен билио-билиарный свищ. Учитывая возраст больной, сопутствующую патологию со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, решено произвести оперативное вмешательство через минилапаротомный доступ.

17. 08. 96 г. под общим обезболиванием произведена операция минилапаротомным доступом (длина разреза 4, 3 см) по методике М. И. Прудкова. При ревизии подпеченочного пространства обнаружен плотный желчный пузырь, окруженный старыми спайками. В околопузырный рубцово-спаечный процесс вовлечены печеночный угол ободочной кишки, гепатодуоденальная связка и круглая связка печени. Спайки разделены при помощи биполярного коагулятора в режиме резания и коагуляции. Стенка пузыря после выделения из спаек оставалась утолщенной и с трудом захватывалась зажимом.

Произведена аспирация содержимого желчного пузыря, эвакуировано 8, 0 мл густой белой желчи. Элементы гепатодуоденальной связки не дифференцировались из-за выраженного рубцово-склеротического процесса. Была выполнена диссекция желчного пузыря от дна к его шейке. Дифференциация элементов наружных желчевыводящих путей была затруднена из-за наличия фиксированного конкремента диаметром около 3, 0 см в области шейки пузыря. После рассечения передней стенки желчного пузыря в поперечном направлении на уровне его шейки и удаления одиночного камня размером 3, 5x2, 8 см была обнаружена протоковая структура со стороны полости желчного пузыря. Для выяснения взаимоотношения между оставленной части желчного пузыря и

гепатикохоледоха выполнена интраоперационная холангиография, при которой обнаружен дефект стенки общего желчного протока шириной до 18 мм в пределах $2/3$ его диаметра и 2, 5 см по продольной оси. Установлено, что пузырный проток из-за образовавшегося пролежня между желчным пузырем и гепатикохоледохом отсутствует и стенка шеечной области пузыря является одновременно стенкой дистального отдела холедоха. Произведено иссечение краев свища, и образовавшийся дефект стенки холедоха восстановлен за счет оставшейся части кармана Гартмана по прецизионной технике с использованием проленовой нити 4/0 при установленном Т-образном дренаже ниже указанного дефекта холедоха. Установлен также дренаж в подпеченочное пространство, который удален на 4-е сутки после операции. Дренаж холедоха удален на 18-е сутки после проведенной фистулографии. Больная выписана в удовлетворительном состоянии на 23-й день после операции.

Во втором наблюдении у больного В., 54 лет, при попытке произвести лапароскопическую ревизию наружных желчевыводящих путей и холецистэктомии идентификация элементов треугольника Кало из-за выраженного инфильтративного процесса в шеечной области стала невозможной, и было решено оперативное вмешательство продолжить путем минилапаротомного доступа. При ревизии обнаружен вклиненный конкремент в области шейки желчного пузыря при отсутствии пузырного протока. Стенка желчного пузыря рассечена над конкрементом в поперечном направлении, и после удаления конкремента размером 1, 5 x 1, 0 см и холецистэктомии образовавшийся дефект стенки холедоха восстановлен на Т-образном дренаже. Подпеченочное пространство дополнительно дренировано хлорвиниловой трубкой. Дренаж подпеченочного пространства удален на 3-и сутки, дренаж холедоха на 14-е сутки. Больной выписан из стационара на 18-й день после операции в удовлетворительном состоянии.

В третьем наблюдении в условиях широкого лапаротомного доступа оперативное вмешательство заключалось в холецистэктомии и наложений холедохoduоденоанастомоза через свищевой ход общего желчного протока.

Таким образом, синдром Мирризи может создавать нестандартную ситуацию при операциях на желчевыводящих путях. Больные желчнокаменной болезнью, особенно при ее осложнениях механической желтухой, должны пройти всестороннее обследование в дооперационном периоде. Прямые методы исследования (ЭРПГХ, ЧЧХГ) дают возможность устранить эту патологию уже до операции. Синдром Мирризи создает серьезную опасность повреждения магистральных желчных протоков, поэтому оперативное вмешательство должно проводиться преимущественно открытым способом. Минилапаротомный доступ при своей малотравматичности в большинстве случаев дает возможность проводить полный объем оперативного пособия при данной патологии.

5.5. Рубцовые стриктуры желчевыводящих путей.

Рубцовая стриктура - это сужение протока, развивающееся в связи с задержкой процессов созревания соединительной ткани в стенке протока из-за постоянного раздражающего действия желчи, желчного камня или инфекции.

По этиологии различают:

- посттравматические рубцовые стриктуры;
- стриктуры желчеотводящих анастомозов;
- стриктуры как следствие первичного склерозирующего холангита;
- вторичные воспалительные стриктуры.

Возникновение стриктур при ЖКБ объясняется длительным нахождением камня в общем желчном протоке и его местным раздражающим действием на стенку протока.

Посттравматические сужения являются в количественном отношении основной причиной рубцовых стриктур (90-97% случаев), подавляющее большинство из них - результат осложнений холецистэктомий и операций на желудке. В среднем, по мнению большинства авторов, происходило одно повреждение общего желчного протока на 400-500 холецистэктомий, выполненных традиционным способом. Следует заметить, что число повреждений внепеченочных желчных протоков в последние годы увеличилось в 3-6 раз, что многие специалисты объясняют широким (порой чрезмерно широким) внедрением лапароскопической холецистэктомии при недостаточной квалификации специалистов. По уровню поражения стриктуры делят на :

- высокие;
- низкие.

Высокими стриктурами называются стриктуры в области бифуркации и на участке общего печеночного протока, прилегающем к ней. Степени сужения протока разделяют на:

- полные;
- неполные.

По протяженности поражения протока стриктуры делятся на:

- ограниченные (до 1 см);
- распространенные (1-3 см);
- субтотальные (более 3 см);
- тотальные.

По клиническому течению разделяют следующие стриктуры:

- с желтухой ;
- с холангитом ;
- с наружным желчным свищем ;
- с билиарным циррозом печени .

Желчные протоки, расположенные выше стриктуры, увеличиваются в диаметре, стенка их утолщается, а расположенные ниже - замещаются фиброзной тканью.

Медицинская практика свидетельствует, что основными клиническими проявлениями посттравматических стриктур являются механическая желтуха, холангит (часто рецидивирующий гнойный холангит), наружный желчный свищ. При полной обтурации преобладают явления печеночноклеточной недостаточности, при неполной - гнойной интоксикации (гнойного холангита).

Длительно существующие стриктуры ведут к развитию билиарного цирроза печени, портальной гипертензии.

6. МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЙ.

6.1. Лапароскопическая холецистэктомия.

Есть два наиболее трудных решения в лапароскопической хирургии: это знать, когда не использовать ее, и знать, когда приостановить процедуру.

John Hunter
Atlanta, 1994

Одним из условий проведения лапароскопических манипуляций является правильно наложенный пневмоперитонеум. Пневмоперитонеум накладывается после прокола передней брюшной стенки иглой Вереша. Особенностью конструкции иглы является наличие внутреннего мандрена с закругленным дистальным концом, который благодаря пружинному механизму после прохождения тканей передней брюшной стенки выскакивает из просвета наружной режущей иглы, предотвращая тем самым повреждения внутренних органов. Перед началом манипуляции проверяют правильность сборки иглы. Для этого оттягивают мандрен на себя — он должен свободно входить в область иглы; отпускают — он с щелчком выскакивает наружу. Проходимость иглы проверяется путем подсоединения ее к шлангу инсуффлятора. Иглу для наложения пневмоперитонеума следует вводить после выполнения разреза кожи и подкожной клетчатки в области пупка. При этом, для уменьшения опасности повреждения органов брюшной полости при введении иглы, переднюю брюшную стенку необходимо приподнять вверх, чтобы апоневроз и париетальная брюшина были в натянутом состоянии, что усиливает ощущения прохождения кончика иглы через ткани передней брюшной стенки. Передняя брюшная стенка может быть приподнята при помощи лигатуры, проведенной через ткани брюшной стенки по краю полулунной кожной раны. Эта же лигатура в последующем может служить фиксатором троакара. Введение иглы лучше осуществлять при горизонтальном положении операционного стола, что в начальном этапе позволяет провести обзорный осмотр органов брюшной полости и малого таза. При пункции иглу целесообразно вводить под углом 45° по отношению к передней брюшной стенке, направляя ее кончик в сторону селезенки, что предотвращает повреждение элементов круглой связки печени. При правильном выполнении манипуляций в момент прохождения иглы в брюшную полость иногда становится слышимым шипение засасываемого через канюлю иглы воздуха. Для контроля применяется тест Палмера. Ассистент присоединяет к игле Вереша шприц с 10,0 мл стерильного физиологического раствора и вводит 5,0 мл. Затем, потягивая поршень на

себя, пытается аспирировать введенный раствор. При правильном положении кончика иглы введенная жидкость растекается по брюшной полости и аспирировать ее не удастся. Отсоединив шприц от иглы, наблюдают, как оставшаяся жидкость всасывается в брюшную полость. Данный тест помогает выявить следующие ситуации:

— игла в предбрюшинной клетчатке — введенная жидкость вновьаспирируется в шприц;

— игла в просвете кишки — кишечное содержимое в аспирате;

— игла в просвете сосуда — кровь в аспирате.

Убедившись в правильном проведении пункции, соединяют иглуВереща с инсуффлятором и подают углекислый газ. При введении газа в брюшную полость хирург следит за показаниями манометра инсуффлятора. Давление, не превышающее 8-9 мм рт.ст., указывает на то, что нет препятствия свободному выходу газа из иглы. Если же отверстие для подачи газа перекрыть — манометр сразу же указывает на рост давления в системе, что бывает, когда:

— игла находится в предбрюшинной клетчатке;

— игла перекрыта сальником;

— игла упирается в подлежащие органы или спайки.

В этих случаях необходимо попытаться изменить положение иглы, потягивая ее вверх, вниз или в стороны, что обычно легко удастся. Игла для наложения пневмоперитонеума извлекается, когда давление в брюшной полости достигает 12-14 мм.рт.ст., на что обычно уходит около 4-6 л газа. Необходимо помнить, что повышенное внутрибрюшное давление может быть связано и с напряжением мышц передней брюшной стенки, если закончилось действие миорелаксантов и больной переходит на самостоятельное дыхание.

Затем через этот же разрез, используя аналогичное направление, винтообразным движением вводится троакар диаметром 11 мм, к нему подключается шланг для инсуффляции углекислого газа, и затем через просвет троакара проводится лапароскоп с подсоединенной к нему видеокамерой. На этапе введения троакара при наличии спаек в брюшной полости используется прием Земма. В 11 мм троакар вводится лапароскоп. Под контролем зрения через брюшину находят область, свободную от спаек. Зафиксировав выбранное место, хирург извлекает лапароскоп, устанавливает стилет и прокалывает брюшину.

Первым этапом, как и при любой полостной операции, осуществляется обзорный осмотр органов брюшной полости и малого таза, обращая при этом внимание на состояние печени, селезенки, желудка, сальника, петель кишок, матки и придатков. У больных, перенесших ранее абдоминальные операции, необходимо внимательно осмотреть сращение между париетальной брюшиной и подлежащими органами и при наличии одиночных тяжей решить вопрос о их пересечении для профилактики возможной кишечной непроходимости в послеоперационном периоде.

В горизонтальном положении операционного стола желчный пузырь обычно плохо доступен осмотру, так как он прикрыт салъником или петлями кишечника. Поэтому после осмотра положение операционного стола следует изменить, приподняв на 20-25° головной конец и наклонив стол налево.

Если на стадии обзорного осмотра органов брюшной полости не были выявлены противопоказания к лапароскопической холецистэктомии, то приступают к введению в брюшную полость троакаров для инструментов и манипуляторов. Последовательность введения остальных трех троакаров может быть различной. Наш опыт показывает, что более оправдано введение первыми 5 мм троакаров по переднеподмышечной линии на 3-4 см ниже реберной дуги и по среднеключичной линии на 2-4 см ниже реберной дуги. Последним вводится троакар диаметром 11 мм под визуальным контролем правее круглой связки разрезом кожи в эпигастральной области. При этом абдоминальный конец "эпигастрального" троакара должен быть направлен на область шейки желчного пузыря, так как через него вводятся основные инструменты, которыми осуществляется выделение, клепирование и пересечение пузырного протока и одноименной артерии, выделение желчного пузыря из ложа печени.

В лапароскопической холецистэктомии можно выделить несколько основных этапов:

- 1 — выделение желчного пузыря из сращений с окружающими органами;
- 2 — выделение, клепирование и пересечение пузырного протока и одноименной артерии;
- 3 — отделение желчного пузыря из ложа печени;
- 4 — извлечение желчного пузыря из брюшной полости.

Каждый из этих этапов может быть достаточно сложным, что зависит от выраженности патологических изменений в желчном пузыре и окружающих его тканях и органах.

Сращения между желчным пузырем и окружающими тканями и органами встречается часто (примерно у 70% больных). К желчному пузырю бывает припаяны пряди салъника, петли кишок. Для выделения желчного пузыря от спаечного процесса его захватывают зажимом в области дна и приподнимают вместе с печенью кверху. Затем пряди салъника, петли кишок механически снимают при помощи "мягкого" зажима и электрохирургического крючка. По мере разделения спаек желчный пузырь вместе с печенью постепенно все более запрокидывается под диафрагму, пока не доходят до области шейки пузыря.

После выделения желчного пузыря из сращений с окружающими органами на область гартмановского кармана накладывают " жесткий" зажим, которым шейка пузыря подтягивается вверх и вправо, после чего становится доступной манипуляциям область пузырного протока и пузырной артерии. При этом всегда надо помнить высокую вариабельность и взаиморасположения инфундибулярной части желчного пузы-

ря, его шейки, пузырного протока и одноименной артерии. Также необходимо знать, что от пузырной артерии нередко отходит веточка, прилегающая интимно к стенке пузырного протока. Последовательность выделения пузырного протока и пузырной артерии может быть различной, это во многом зависит от их взаимного расположения и выраженности жировой клетчатки в треугольнике Кало. При выделении основных элементов необходимо стараться визуализировать гепатикохоледох с оценкой его состояния.

На выделенный пузырный проток и одноименную артерию с помощью аппликатора накладывают по три клипсы: две рядом — на его остающуюся часть и одну — вблизи шейки пузыря. Затем они поочередно пересекаются при помощи ножниц. Слизистую оболочку культи пузырного протока дополнительно коагулируют при помощи электрохирургического крючка.

Технические детали выделения желчного пузыря из ложа печени зависят от особенностей анатомических взаиморасположений между двумя этими органами. Глубина залегания пузыря в печени достаточно вариабельна. Отделение тела желчного пузыря от печени целесообразно начинать с поэтапного рассечения брюшины у места ее перехода с нижней поверхности печени на правую и левую стенки пузыря, начиная снизу. Это наиболее удобно осуществлять электрохирургическим крючком, подводя его субсерозно под край брюшины, и, захватив и натянув кверху и кпереди небольшую порцию ткани, пересекать ее, используя вначале режим "коагуляции", затем "резания". Заднюю стенку желчного пузыря можно также отделить от печени, используя электрохирургический крючок. В процессе отделения пузыря от печени его шейка и тело постепенно все более закидываются назад и кверху, чтобы переходная зона между задней стенкой пузыря и ложем печени все время была доступна визуальному наблюдению.

Выполнив почти полное отслоение желчного пузыря от печени за исключением небольшого "мостика" брюшины у места прикрепления дна к краю печени, позволяющего удержать печень в приподнятом состоянии, осуществляют контрольный осмотр ложа желчного пузыря в печени и зоны печеночно-двенадцатиперстной связки. В случае обнаружения участков кровотечения и желчеистечения осуществляют тщательный гемостаз и остановку желчеистечения путем электрокоагуляции или применения углекислотного лазера. Затем пересекают оставшуюся перемычку между дном желчного пузыря и печенью, снимают зажим со дна желчного пузыря, переводят операционный стол в горизонтальное положение для выполнения последнего этапа операции — извлечения желчного пузыря из брюшной полости.

Извлечение желчного пузыря из брюшной полости может осуществляться через "умбиликальный" или "эпигастральный" троакары. В эпигастральной области толщина брюшной стенки больше, чем в умбиликальной зоне; "эпигастральный" троакар вводится в косом направле-

нии через прямую мышцу живота, в связи с чем раневой канал оказывается еще длиннее; в эпигастральной зоне технически сложнее выполнить, после извлечения желчного пузыря, послойное ушивание раны; в эпигастральной ране инфицируются не только предбрюшинная и подкожная ткани, но и мышечная.

Мы в своей практике чаще используем для извлечения желчного пузыря из брюшной полости "умбликальный" троакар. Для этого в "умбликальный" троакар вместе со вставочной гильзой вводится "жесткий" зажим, которым захватывается область шейки пузыря и частично втягивается в гильзу, а затем в канал троакара. Удерживая зажимом пузырь, медленно извлекают троакар, выводя шейку наружу. Выведенная часть желчного пузыря захватывается зажимами Микулича, желчный пузырь у шейки надсекают, и из его полости с помощью отсоса эвакуируют желчь. При наличии в полости пузыря большого количества конкрементов часть их может быть извлечена с помощью окончательного зажима.

Операцию заканчивают установкой контрольного дренажа в области ложа желчного пузыря через латеральный 5 мм троакар и извлечением 2-х 5 мм троакаров и "эпигастрального" троакара под контролем лапароскопа. После чего накладываются швы на все кожные раны.

6.2. Оперативные вмешательства на желчевыводящих путях через минилапаротомный доступ.

Зрелость хирурга определяется его способностью даже малым вмешательством спасти жизнь больного

И.Литтман

Метод минилапаротомии с элементами "открытой" лапароскопии, разработанный М.И. Прудковым, отвечающий основным принципам малоинвазивной хирургии на желчных путях, обладает рядом преимуществ перед лапароскопическим:

- отсутствие гемодинамических и метаболических расстройств, связанных с пневмоперитонеумом;

- независимость прямых осложнений пневмоперитонеума, как газовая эмболия, подкожная эмфизема, пневмоторакс, пневмомедиастинум, боль в плече после операций;

- постоянный визуальный контроль и возможность манипулировать по традиционной методике (препаровка, наложение швов и лигатур, проведение интраоперационных методов исследований и т.д.);

- длина раны больше, следовательно, можно более свободно манипулировать, вводить в брюшную полость и извлекать из нее более объемные образования;

- возможность оказания полного объема оперативного пособия при различных формах течения желчнокаменной болезни;
- уменьшение времени оперативного вмешательства при необходимости дополнительных интраоперационных методов исследования желчевыводящих путей и наложения билиодегистивных анастомозов;
- не требует специальной подготовки врачей-специалистов, приобретения навыков по работе через монитор;
- возможность применения во всех хирургических стационарах;
- отсутствие постоянной потребности расходных материалов и высококвалифицированного технического обслуживания.

Аппаратура и инструменты. Основу комплекта составляет специальный ранорасширитель с набором зеркал различной длины. Управление лопатками в брюшной полости и их фиксация осуществляется снаружи. Конструкция рабочих зеркал, имеющих зажимной шарнир на изгибе, позволяет создавать значительный объем свободного пространства в глубине брюшной полости, изменять его форму и перемещать в стороны от раны брюшной стенки.

Комплект рабочих инструментов включает также удерживающие зажимы (пинцеты), кровоостанавливающие зажимы, окончатые зажимы, диссектор, ложку для удаления камней, вилку для завязывания лигатур в глубине раны, лигатурную иглу, пластичный полый металлический зонд для интраоперационной холангиографии, ножницы, иглодержатель. Комплект может быть доукомплектован зондами для ревизии гепатикохоледохы различных размеров, зондами Фогарти и Дормиа.

Общей конструктивной особенностью большинства указанных инструментов является соответствие их формы оси операционного действия и параметрам операционного пространства.

Расширитель снабжен системой волоконного освещения, адаптирован к источникам света «Красногвардеец» и Karl Shtors. Стекланный моноблок, имеющий высокие характеристики светопроводности, закреплен к одному из зеркал.

Методика оперативного вмешательства. Дооперационное обследование больных перед "открытыми" лапароскопическими операциями мало отличается от общепринятого. Учитывая резко ограниченный обзор брюшной полости во время оперативного вмешательства, необходимо провести весь комплекс исследований, направленный на выявление сопутствующей патологии и сочетанных заболеваний органов брюшной полости и малого таза. Другой особенностью исследования больных перед операцией на внепечечных желчных путях является необходимость уточнения проекции гепатодуоденальной связки на переднюю брюшную стенку. Ее определяли с помощью УЗИ, по данным предоперационной холеграфии. В типичных случаях ограничивались ориентировочной оценкой топографии по конституционным особенностям больных.

Вмешательства выполняются в обычной операционной, оснащенной с учетом требований, предъявляемых к лапароскопическим операциям:

возможность затемнения, наличие электрохирургической аппаратуры, позволяющей моно- и биполярную коагуляцию, источник интенсивного холодного света для эндоскопии, электрический отсос, операционный стол с широким диапазоном изменения положения больного, приспособления и аппаратура для проведения интраоперационной холангиграфии, наркозная аппаратура и система мониторинга для контроля основных параметров состояния организма. Кроме того, операционная должна быть оснащена общехирургическим инструментарием с учетом того, что любая лапароскопия может потребовать расширения хирургического доступа и продолжения операции обычным способом. Положение больного на столе не отличается от общепринятого при операциях на желчевыводящих путях. Необходимо подкладывание валика на уровне проекции печени и приподняtie головного конца операционного стола на 10-15°.

Оперативное вмешательство проводится под общим обезболиванием с интубацией трахеи и применением мышечных релаксантов. После интубации трахеи необходимо ввести зонд в желудок и оставить там до конца оперативного вмешательства.

Сама методика оперативного вмешательства заключается в следующем. Над местом проекции гепатодуоденальной связки на переднюю брюшную стенку выполняли вертикальный трансректальный разрез передней брюшной стенки длиной не менее 3,0 см (в среднем 3,4 см). У большинства больных нормостенического типа конституции разрез начинали от правой реберной дуги на середине расстояния между средне-ключичной и парастеральной линиями. У больных гиперстеническим типом телосложения линию разреза перемещали вдоль реберной дуги латерально и вниз, а при астеническом типе — медиально и вверх.

В намеченном месте послойно рассекали кожу, подкожную клетчатку и передний листок апоневроза. Мышечные волокна прямой мышцы живота тупо расслаивали вдоль волокон и обнажали задний листок апоневроза прямой мышцы. Последний вместе с брюшиной захватывали двумя зажимами Микулича и рассекали также в вертикальном направлении. Рану брюшной стенки отграничивали от брюшной полости салфетками с подшиванием их к брюшине. Прилежающие отделы брюшной полости осматривали с помощью зеркал и тупферов, после чего в подпеченочное пространство поочередно устанавливали рабочие зеркала и фиксировали их к кольцу ранорасширителя. Операционное пространство формировали путем подбора зеркал соответствующей длины и меняя их форму. Перед введением зеркал зону желчного пузыря и гепатодуоденальной связки после освобождения от спаек или инфильтрата отграничивали салфетками, предварительно прошитыми длинными нитями. Концы этих нитей брали на зажимы. Порядок установки зеркал осуществлялся следующим образом: первым устанавливали зеркало с осветителем приблизительно на 12 часах, затем нижнее — на 6 часах, в третью очередь — медиальное на 3 часах и в последнюю очередь — латеральное. Количество зеркал может быть увеличено до 5-6 в зависимости от длины раны и удобства для манипуляции.

Достаточным считается условие, когда в зоне свободной видимости и доступности находятся все отделы желчного пузыря, гепатодуоденальной связки, ворот печени и передней стенки 12-перстной кишки.

Непосредственно сама холецистэктомия осуществляется комбинированным способом. При помощи окончатого зажима захватывается определяемая часть стенки желчного пузыря, свободная от сращений, затем при помощи пинцета и тупфера желчный пузырь освобождается от спая или извлекается из инфильтрата до шейки. Шейку желчного пузыря захватывали окончатым зажимом и подтягивали ее к ране.

При этом натягивались пузырный проток и одноименная артерия, контурировался гепатикохоледох. Указанные образования препарировались при помощи диссектора, пинцета и тупферов. Перед легированием пузырного протока и артерий обязательным являлась ревизия гепатикохоледоха, места впадения пузырного протока в общий желчный проток. Уточняли состояние гепатикохоледоха, его диаметр.

До холецистэктомии в 24% случаев выполняли интраоперационную холангиографию, целью которой кроме выявления патологии протоков было уточнение их анатомических взаимоотношений. Для ее выполнения сначала перевязывали пузырный проток вблизи шейки желчного пузыря. Нить проводили лигатурной иглой или диссектором вокруг пузырного протока, захватывали второй конец пинцетом и извлекали наружу.

Окончательный зажим снимали с шейки желчного пузыря, и за лигатуру натягивали пузырный проток. Просвет последнего вскрывали ножницами в косом направлении и растягивали его зажимом с узкими рабочими браншами. В просвет пузырного протока вводили специальный полый металлический зонд для проведения интраоперационной холангиографии и герметизировали его с помощью удавки.

После холангиографии зонд извлекали, пересекали и перевязывали пузырный проток и пузырную артерию.

Желчный пузырь отделяли от ложа печени "от шейки" и "от дна", т.е. комбинированным способом. Выделение желчного пузыря от ложа осуществляли преимущественно с помощью биополярного электрокоагулятора, субсерозно.

В технически более сложных ситуациях выполняли атипичные варианты холецистэктомии. Открытый способ оперативного вмешательства позволил выполнить в зависимости от создавшейся ситуации весь объем оперативного пособия как при широкой лапаротомии.

После выполнения холецистэктомии область ложа желчного пузыря дренировали хлорвиниловой трубкой, которую выводили через дополнительный прокол передней брюшной стенки латеральнее основного разреза.

Дренирование холедоха применяли по узким показаниям при наличии преимущественно функциональных расстройств и отсутствии органической патологии протоков и большого сосочка 12-перстной кишки. Дренирующий катетер, выведенный через культю пузырного протока или непосредственно

холедох, герметизировали и фиксировали. Дренажную трубку, отводящую желчь, выводили наружу через просвет дренажа, установленного в подпеченочное пространство ("дренаж в дренаже"). Этот способ обеспечивал точную ориентацию страховочного подпеченочного дренажа, адекватное дренирование и отсутствие осложнений даже при раннем выведении дренажа из культы пузырного протока. Кроме того, его применение позволило выполнять чрездранажную холангиографию на 5-7 сутки и удалять дренаж из холедоха на 7-9 сутки после операции.

"Открытая" лапароскопия позволяет свободно проводить интраоперационную холедохоскопию. В своей практике мы используем гибкий холедохоскоп "Красногвардеец ХоБ-ВО-1. Для этого ближе к краю двенадцатиперстной кишки выделяли участок стенки общего желчного протока. Его переднюю стенку фиксировали двумя прошивочными лигатурами и вскрывали между ними. Для холедохоскопии рану холедоха растягивали держалками и заводили аппарат сначала в общий печеночный проток. Перекрещивая держалки вокруг холедохоскопа, достигали герметичности. Поочередно осматривали печеночные протоки, перемещая конец аппарата сверху вниз и слева направо. После этого аппарат извлекали из общего печеночного протока и вводили в просвет холедоха. Продвигая эндоскоп в дистальном направлении, осматривали общий желчный проток и ампулу большого дуоденального соска.

При наличии конкрементов при помощи щипцов, специальной ложки, катетера Фогарти или петли Дормиа "вслепую" или под контролем холедохоскопа их удаляли.

Холедохотомию всегда завершали наружным дренированием гепатикохоледоха. По общепринятым показаниям "открытые" лапароскопические вмешательства из минилапаротомного доступа дополняли холедоходуоденостомией, отдавая предпочтение при этом методике по Юрашу.

Заканчивали вмешательство послойным ушиванием раны передней брюшной стенки.

6.3. Лапароскопически ассистированные операции при осложненных формах течения желчнокаменной болезни.

Разработанная нами данная методика использована впервые в медицинской практике в 1993 году для оперативного лечения деструктивных форм острого холецистита, осложненного разлитым или общим перитонитом.

Методика заключалась в следующем. После наложения пневмоперитонеума лапароскопически проводили осмотр и ревизию органов брюшной полости. Давали оценку патологическим изменениям, распространенности воспалительного процесса и его характера. Для более тщательного осмотра брюшной полости через дополнительный прокол передней брюшной стенки троакар 5 мм на месте минилапаротомного доступа в правом подреберье

вводили эндохирургический диссектор. При наличии выпота в брюшной полости в точке Мак-Бурнея справа вводили троакар диаметром 11 мм и при помощи отсоса эвакуировали выпот скопившегося в боковом канале и малом тазу. Затем, предварительно взяв материал для микробиологического исследования, промывали брюшную полость водными растворами фурациллина 1:5000, 0,2% раствором хлоргексидина биглюканата, гидрохлоридом натрия в количестве 2-4 литров до "чистых промывных вод". После санации, используя верхний троакар, брюшную полость орошали очищенным пиобак-териофагом в количестве 30-50 мл, разведенным физиологическим раствором до 150-250 мл. После чего через троакар диаметром 11 мм для дренирования правого бокового канала устанавливали хлорвиниловую дренажную трубку, а троакар удаляли. При необходимости дренирования малого таза и левого бокового канала брюшной полости также устанавливали аналогичную дренажную трубку через дополнительный прокол брюшной стенки под контролем лапароскопа в левой подвздошной области. 11 мм троакар в параумбиликальной области в случае проведения "программированной" санации брюшной полости в последующие сутки оставляли фиксированным под стерильной повязкой, используя при этом одноразовый троакар фирмы "Eticon".

В последующем оперативное вмешательство продолжали, используя минилапаротомный доступ с элементами "открытой" лапароскопии, предварительно сняв пневмоперитонеум и удалив 5 мм троакар.

Объем оперативного пособия проводился адекватно и зависел от интраоперационной оценки состояния и характера воспалительного процесса желчного пузыря и внепеченочных желчных путей.

Оперативное вмешательство заканчивали тщательной санацией подпеченочного пространства и дренированием. При этом для установки дренажной трубки использовали прокол троакаром диаметром 11мм по переднеподмышечной линии ниже реберной дуги на 3-4 см с целью создания герметичности для проведения "программированной" санации в последующем.

По данной методике в нашей клинике прооперировано 44 пациентов с хорошими результатами. "Программированная" санация в последующие сутки потребовалась у 8 больных, количество таких процедур колебалась от 2 до 5.

Сочетание двух минимально инвазивных методик нами успешно использовано у 18 пациентов также при наложении холецисто-юеноанастомоза, гепатикоюеноанастомоза у онкологических больных.

7. НЕУДАЧИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ.

Наиболее опасными интраоперационными осложнениями в условиях пневмоперитонеума являются дыхательные и сердечно-сосудистые расстройства. Одним из надежных способов профилактики сердечно-сосудистых и дыхательных расстройств является интраоперационный

контроль за величиной внутрибрюшного давления (ВБД). Нами установлено, что поддержание ВБД ниже 12 мм. рт. ст. и ограничение поступления углекислого газа в брюшную полость со скоростью 1 л/мин при первичной инсuffляции и использование положительного давления к концу выдоха при искусственной вентиляции легких позволяет преодолеть множество респираторных расстройств и поддержать уровень сердечного выброса путем обеспечения венозного возврата из органов брюшной полости и нижней полой вены в грудную полость. Наши наблюдения показывают, что с накоплением определенного опыта проведения лапароскопических операций выполнение всех манипуляций возможно и **при создании внутрибрюшного давления на уровне 9-10 мм.рт.ст.**

Изменение положения тела также может спровоцировать дыхательные и кардио-васкулярные расстройства. Положение Тренделенбурга увеличивает ВБД, тем самым уменьшает венозный возврат и сердечный выброс. А обратное положение тела на столе увеличивает нагрузку на диафрагму, что при наличии сердечно-сосудистых нарушений может привести к развитию гемодинамических изменений.

При инсuffляции углекислого газа в брюшную полость часть последнего быстро всасывается через брюшину в ткани организма с последующим проникновением в кровоток, где образуется углекислота. Она оказывает прямое влияние на дыхательный центр и, в меньшей степени, на хеморецепторы синокаротидной зоны. В условиях выраженной гиперкапнии отрицательное действие высокой концентрации углекислоты снижает сократительную функцию миокарда, ухудшается предсердно-желудочковая проводимость, снижается артериальное давление, повышается тонус блуждающего нерва и, в связи с этим, уменьшается частота сердечных сокращений. Кроме того, углекислота способствует увеличению диссоциации оксигемоглобина, повышает проницаемость клеточных мембран для кислорода и увеличивает его сродство к тканям. Но при запредельной гиперкапнии наступает быстрое истощение энергетического потенциала организма, так как под влиянием углекислоты снижаются обменные процессы, уменьшается потребление кислорода. При этом наступает депрессия центральной периферической системы, подавляется активность дыхательного центра, затрудняется проводимость по нервным волокнам.

Высокая концентрация CO_2 в организме вызывает бронхоспазм, вазоконстрикцию в почках, что ведет к снижению мочевыделительной функции, нарушению водно-электролитного и кислотно-основного состояния.

В связи с вышеизложенным, при проведении лапароскопических операций нарастающая гиперкапния требует немедленного выведения углекислого газа из организма. Это достигается изменением параметров искусственной вентиляции легких в сторону гипервентиляции. Но необходимо помнить, что выраженная гипервентиляция со снижением PCO_2 на 50% от нормы уменьшает артериальное давление и системное сосудистое сопротивление. При этом повышается тонус сосудов головного мозга и

сердца, расширяются периферические сосуды, угнетается сократительная функция миокарда. Наступает сосудистый коллапс с нарушением мозгового кровотока. В условиях дыхательного алкалоза повышается прочность взаимосвязи кислорода с гемоглобином, и, в связи с этим, поступление кислорода в ткани затрудняется. Запредельное снижение парциального давления углекислого газа является причиной длительной посленаркозной депрессии, обусловленной угнетением восходящих активирующих влияний ретикулярной формации ствола головного мозга на кору больших полушарий.

Таким образом, инсуффляция углекислого газа при проведении лапароскопических операций может привести к серьезным изменениям гомеостаза. Наш опыт проведения подобных оперативных вмешательств показывает, что интраоперационный мониторинг кислотно-основного состояния, газов артериальной и венозной крови газоанализатором, наблюдение за сатурацией гемоглобина кислородом, систолическим и диастолическим артериальным давлением и ЭКГ позволяют своевременно выявлять и принимать должные меры по устранению дыхательных и сердечно-сосудистых расстройств.

Следует отметить, что многие больные в первые дни после операции отмечают боли различной интенсивности в надключичной области, чаще с правой стороны. Они часто доставляют пациентам больше неприятностей, чем болевые ощущения со стороны ран передней брюшной стенки. Эти боли самостоятельно проходят в течение 3-4 дней, не требуя какой-либо медикаментозной терапии. Эти болевые ощущения, на наш взгляд, обусловлены достаточно длительным интраоперационным растяжением и раздражением диафрагмы вводимым в брюшную полость углекислым газом для создания пневмоперитонеума (френикус-симптом).

Необходимо подчеркнуть, что лапароскопические оперативные вмешательства на органах брюшной полости являются сложными "ювелирными" операциями и требуют отличных знаний топографо-анатомических особенностей зоны вмешательства и навыков инструментальных манипуляций по телевизионному изображению. Не вызывает сомнения, что к выполнению этих операций можно приступать только после прохождения специальных курсов хирургами, имеющими определенный опыт проведения подобных оперативных вмешательств "открытым" способом. Со дня внедрения лапароскопических операций в Республике Башкортостан в клинике кафедры хирургии факультета усовершенствования Башкирского медицинского университета подготовлено более 60 врачей-хирургов, которые успешно выполняют эндохирургические операции в различных регионах.

Для успеха первых операций подобного типа имеет важное значение соблюдение еще одного условия — наличие полного набора аппаратуры и инструментов для тех или иных лапароскопических оперативных вмешательств. Попытки проведения вмешательства аппаратурой и

инструментами, изготовленными "кустарным" способом, могут привести к серьезным, а иногда непоправимым ошибкам и осложнениям.

Накопленный нами опыт лапароскопических оперативных вмешательств говорит о том, что широкое внедрение этих операций сопряжено с риском опасных осложнений. Необходимо иметь в виду, что такие интраоперационные осложнения, как кровотечение из-за травмы сосудов при лапароскопических операциях, встречаются чаще, чем при традиционных, и могут быть значительно опаснее, так как повреждение крупного сосуда при лапароскопических манипуляциях может привести к смерти больного еще до того, как будет выполнена лапаротомия, а незамеченная протяженная электротравма сосудов или магистральных желчевыводящих путей может привести в послеоперационном периоде в разные сроки к различным труднодиагностируемым состояниям.

Разработанные нами принципы безопасности при выполнении лапароскопических оперативных вмешательств и определенные технические приемы позволяют при педантичном их выполнении почти полностью исключить возможность особо опасных осложнений.

К этим принципам мы относим:

- достоверная предоперационная диагностика особенностей патологии того или иного органа и окружающих их тканей;
- правильный отбор пациентов на различные лапароскопические оперативные вмешательства с учетом сопутствующих заболеваний и наличия достаточного опыта по проведению эндохирургических операций;
- высокое качество и надежность видеоаппаратуры. Наличие всего комплекта инструментов для проведения конкретного оперативного вмешательства;
- использование высококачественной эндохирургической аппаратуры и углекислого газа как самого безопасного инертного газа;
- достаточный, правильно накопленный опыт хирурга в лапароскопической хирургии и свободное владение им техникой подобных хирургических вмешательств на органах брюшной полости через лапаротомный доступ.

Необходимо подчеркнуть, что интраоперационные осложнения при проведении лапароскопических операций могут возникнуть на всех этапах, начиная от пункции брюшной полости иглой для создания пневмоперитонеума до момента зашивания ран передней брюшной стенки. Всегда надо иметь в виду, что при несоблюдении основных правил введения иглы для наложения пневмоперитонеума, особенно у пациентов гиперстенического телосложения, могут быть повреждены не только органы брюшной полости, но даже и забрюшинного пространства. Основным правилом введения в брюшную полость иглы является правильный подбор точки для ее введения (на 0,5 см ниже пупка по срединной линии при поднятой брюшной стенке при помощи лигатуры или зажимом Микулича).

Направление должно быть влево, в сторону селезенки под углом 45°. Такое правило введения иглы исключает повреждение сосудов круглой связки печени и отслоения париетальной брюшины от передней брюшной стенки.

Вероятность повреждения органов брюшной полости при введении троакаров очень незначительная, если оно осуществляется при достаточно напряженном пневмоперитонеуме, тем более дополнительные троакары, кроме троакара для видеокамеры, проводятся под контролем.

При перфорации кишки необходимо иметь в виду, что при своевременном выявлении подобных осложнений современная лапароскопическая техника позволяет осуществить надежное ушивание дефектов стенки полого органа. Только надо иметь в виду, что при таких ситуациях операцию необходимо завершать дренированием брюшной полости.

По ходу выполнения непосредственно основных манипуляций для уменьшения совершения серьезных ошибок считаем необходимым неукоснительное выполнение следующих правил:

- не спешить и препарировать ткани максимально осторожно;
- не накладывать клипсы и лигатуры и не пересекать образования до полной уверенности в их характере;
- учитывать анатомические особенности и возможные аномалии препарируемой зоны;
- коагуляцию тканей и кровоточащего сосуда осуществлять путем подтягивания кверху, а не прижимая в глубину;
- при неясности создавшейся ситуации из-за анатомических взаиморасположений и выраженного воспалительного процесса произвести дополнительные интраоперационные методы исследования (холангио-графия, дуоденоскопия, колоноскопия, УЗИ и др.);
- при возникновении серьезных осложнений и невозможности разбраться в ситуации решать вопрос в пользу лапаротомии.

Наиболее опасным осложнением при лапароскопических операциях является газовая эмболия. В эндохирургии для инсuffляции применяется углекислый газ и закись азота. Ранее в эндохирургии использовали воздух, кислород, гелий. Последний не пригоден прежде всего потому, что вызывает выраженную гиперкапнию. Воздух и кислород считаются не пригодными из-за возможности к окислению, частому развитию подкожной эмфиземы и ее медленной абсорбции из тканей. Кроме того, применение кислорода исключает возможность работы с электрокоагулятором в брюшной полости из-за возгорания и взрыва.

При лапароскопических операциях попадание газа в кровоток возможно при пункции сосуда иглой Вереша, через открытые вены. Способствующим газовой эмболии фактором является гиповолемия, при которой венозное давление по сравнению с атмосферным часто бывает отрицательным, поэтому при малом венозном возврате в правое предсердие последнее присасывает кровь из вен. При этом искусственное повышение внутрибрюшного давления на 15-16 мм.рт.ст. по сравнению с атмосферным

создает идеальные условия для попадания газа в кровоток при вышеуказанных моментах.

Патологическое действие газовой эмболии зависит от следующих обстоятельств:

- а) объема газового эмбола;
- б) скорости инфузии газа;
- в) свойств;
- г) газовой среды организма.

В аспекте эндохирургии — прежде всего важна информация о характере газов вообще и их растворимости в крови. По физическим и физиологическим параметрам при температуре тела 37 градусов и атмосферном давлении 760 мм.рт.ст. в 100 мл крови могут раствориться 53 мл углекислого газа, 2,3 мл кислорода и 1,2 мл азота. Поэтому эмболия углекислым газом наименее опасна, чем кислородом, гелием, растворимость которого в крови максимальная.

Диагноз газовой эмболии при лапароскопических операциях устанавливается по следующим клиническим признакам: цианоз, сердечная аритмия, внезапная гипотензия, расширение комплекса QRS на электрокардиограмме. Если в сосудистую систему попал настолько значительный объем газа, что он блокирует кровоток в правых отделах сердца, наступает смерть в считанные секунды.

Лечение газовой эмболии должно быть быстрым и включать:

1. немедленную десуффляцию;
2. проведение искусственной вентиляции легких чистым кислородом;
3. придание боковой позиции Тренделенбурга (операционный стол круто наклонить в сторону головного конца, а правый приподнять не менее, чем на 15 градусов);
4. немедленную пункцию верхней полой вены через подключичную с проведением катетера в правое предсердие и желудочек, аспирацию газа вместе с кровью. Для пополнения кровопотери аспирируемую после дегазации кровь можно вновь инфузировать;
5. если наступила асистолия — прямой массаж сердца с одновременной пункцией правых отделов сердца с целью более эффективного удаления газов из его полостей.

Одним из интраоперационных осложнений лапароскопических операций является пневмоторакс и пневмомедиастинум. Газ может попасть в плевральную полость при повреждениях диафрагмы (травматическом или ятрогенном), либо при наличии больших диафрагмальных грыж. Пневмоторакс проявляется внезапно увеличением вентиляционного сопротивления и сосудистой недостаточностью. При этом показано немедленное дренирование плевральной полости для расправления легкого и ликвидации напряженного пневмоторакса. Пневмомедиастинум может развиваться при инсuffляции газа в предбрюшинное или забрюшинное пространство. Он проявляется появлением подкожной эмфиземы на шее.

Пневмомедиастинум редко сопровождается опасными для жизни нарушениями функции сердца и легких.

Одним из отрицательных сторон пневмоперитонеума является компрессия нижней полой вены, что ограничивает венозный возврат из нижних конечностей. Давление в бедренной вене обычно соответствует внутриабдоминальному давлению. Поэтому при наложении пневмоперитонеума происходит депонирование крови в нижних конечностях, при этом скорость кровотока в бедренной вене снижается на 37%. Замедление кровотока в глубоких венах бедра и голени может привести к тромбообразованию с последующей эмболией легочной артерии. После наложения пневмоперитонеума значительно расширяются вены голени и бедра. Венозный стаз усугубляется изменением положения тела с приподнятым концом.

Не меньшую роль в тромбообразовании играет и гиперкоагуляция. Повышение свертываемости через сутки после перенесенной лапароскопической операции наблюдается почти у всех больных. Поэтому лапароскопические операции, хотя и считаются "малоинвазивными", вызывают в большей степени гемокоагуляционные нарушения, чем при традиционной лапаротомии. Возможно, что это отражает реакцию организма на общее обезболивание плюс факторы, вызывающие венозный стаз.

К факторам риска по гемокоагуляционным расстройствам мы относим возраст старше 60 лет, ожирение, злокачественное новообразование, тромбоз нижних конечностей в анамнезе, продолжительность операции более 2 часов.

Существует множество методов профилактики гемокоагуляционных расстройств, включая медикаментозные и физикальные. Гепарин, введенный до операции подкожно в малых дозах (5000 ед.), эффективен для предотвращения как тромбоза вен, так и тромбоземболии. Физикальные методы (эластические бинты и гольфы, пневматическая компрессия) направлены прежде всего на устранение венозного стаза как основного фактора гемокоагуляционных расстройств.

Таким образом, несмотря на существенные преимущества лапароскопических оперативных вмешательств на желчном пузыре и внепеченочных желчевыводящих путях перед традиционными, накопленный опыт показывает, что эндохирургические вмешательства не лишены серьезных осложнений. Наложение пневмоперитонеума как одно из обязательных условий для проведения лапароскопических операций значительно сужает показания к выполнению холецистэктомии и вмешательств на желчных путях, так как более половины составляют лица старше 60 лет, страдающие сопутствующими заболеваниями.

Недостатки и осложнения, связанные с наложением пневмоперитонеума, стали привлекать внимание специалистов лишь в конце 80-х годов, когда во всем мире резко возросло количество эндохирургических вмешательств. В последние годы изменился спектр и продолжительность этих операций. Необоснованно расширились показания на лиц пожилого возраста с

серьезными сопутствующими заболеваниями. Возрос и диапазон оперативных вмешательств, в том числе и симультанных.

С конца 80-х годов стали развиваться методы оперативного вмешательства, отвечающие основным принципам малоинвазивной хирургии и исключающие наложение пневмоперитонеума. К таким методам относятся безгазовая лапароскопия и оперативные вмешательства через минилапаротомный доступ.

При использовании безгазовой лапароскопии брюшная стенка приподнимается механически при помощи различных устройств, введенных в толщу передней брюшной стенки или под нее. На сегодня в мире создано более 10 различных вариантов подъемников для безгазовой лапароскопии. Однако, как было сказано на III конгрессе Европейской Ассоциации Эндоскопических Хирургов (Люксембург, 1995 г.), ни один из них полностью не устраивает оператора. К существенным недостаткам безгазовой лапароскопии следует отнести:

- при безгазовой лапароскопии обзору подлежит 1 или 2 квадранта,
- создаваемое при безгазовой лапароскопии пространство напоминает усеченную пирамиду, что значительно ограничивает осмотр боковых отделов брюшной полости,
- несовершенство самих подъемных устройств и травматичность при их установке.

Несомненным достижением в области малоинвазивной хирургии является разработка и внедрение в практику минилапаротомии с элементами "открытой" лапароскопии, разработанная М.И. Прудковым.

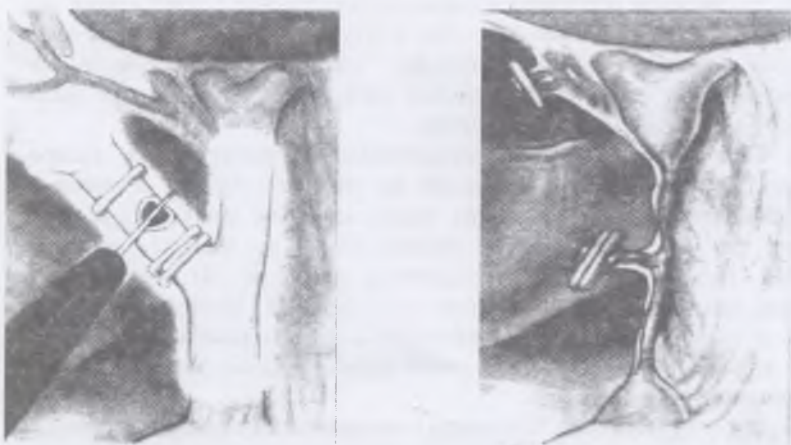


Рис. 9. Электрокоагуляционные повреждения ВЖП.

Коагуляционные повреждения.

Эндохирургия немыслима без применения монополярной электрокоагуляции – как для гемостаза, так и для рассечения тканей. Однако, работа с высокочастотной электрической энергией (ВЧЭЭ), как и с любой тепловой энергией при неправильном ее использовании, может привести к тяжелым осложнениям. Основное беспокойство хирургов связано с тем, что глубину проникновения тепловой энергии в ткани не всегда можно контролировать. Кроме того, тепловая проводимость тканей меняется в зависимости от их влагосодержания и других физических свойств.

Электрокоагуляционные повреждения ВЖП включают:

- прямое ранение при рассечении тканей
- опосредованное повреждение через клипсы или инструменты
- ишемия желчных протоков вследствие деваскуляризации при использовании ВЧЭЭ

Повреждение может проявиться ранними или поздними стриктурами ВЖП на сроках от месяца до года.

Лазер в эндохирургии применяется реже, чем ВЧЭЭ. Большинство авторов отмечают более высокую частоту повреждений ВЖП при использовании лазера. По данным А. Мооса (33), из 11 больных, поступивших в его клинику с повреждениями ВЖП, у 9 ранение было нанесено при использовании лазера. Более того, у 3 наблюдалось «выпаривание» холндоха на протяжении 2-3 см, а его дистальный конец во время реоперации так и не был обнаружен.

8. Тестовые задания для самоконтроля.

1. По классификации И.М.Тальмана желчные камни делятся на :

- А. Холестериновые
- Б. Холестерино-пигментно-известковые
- В. Пигментно-известковые
- Г. Пигментные
- Д. Комбинационные

Выберите правильную комбинацию ответов:

- 1) А,В,Г. 2) В,Г,Д 3) А,Б,В

2. Основными лабораторными критериями цитолитического синдрома при механической желтухе являются :

- А. Повышение активности АлАТ
- Б. Повышение активности АсАТ
- В. Гипербилирубинемия за счет прямого билирубина
- Г. Повышение в сыворотке факторов свертывания крови
- Д. Гипоальбуминемия, гиперглобулинемия

Выберите правильную комбинацию ответов :

- 1) А,Б,Д 2) Б,В,Г 3) А,Б,Г

3. Для обтурационной желтухи характерны следующие симптомы:

- А. Приступы болей
- Б. Лихорадка, озноб
- В. Устойчивый кожный зуд
- Г. Светлый кал
- Д. Билирубинемия

Выберите правильную комбинацию ответов:

- 1) А,Б,Г 2) А,Г,Д 3) Б,Г,Д

4. Часто применяемые инструментальные методы, применяемые с целью диагностики обтурационной желтухи:

- А. УЗИ
- Б. КТ с внутривенным контрастированием
- В. ЭРХПГ
- Г. ЧЧХГ
- Д. ФГДС

Выберите правильную комбинацию ответов:

- 1) Г,Д 2) А,Б 3) А,В 4) А,Д

5. Наиболее информативные методы диагностики синдрома Мирризи :

А. УЗИ

Б. Обзорная рентгенография брюшной полости

В. Прямые методы контрастирования желчевыводящих путей (ЭРХПГ, ЧЧХГ)

Выберите правильную комбинацию ответов:

1) А,В 2) Б,В 3) В 4) А

6. Основные ультразвуковые признаки в диагностике острого холецистита:

А. Утолщение стенок желчного пузыря

Б. Увеличение диаметра гепатикохоледох

В. Симптом «двойной контур»

Г. Одиночный камень в области устья пузырного протока

Выберите правильную комбинацию ответов :

1) А,В,Г 2) А,Б,В 3) А,Б,Г

7. Водянка желчного пузыря является исходом :

А. Острого воспаления желчного пузыря

Б. Стеноза БДС

В. Обтурации шейки желчного пузыря или пузырного протока

Выберите правильный ответ:

1) А.Б 2) А 3) В

8. Основными клиническими проявлениями посттравматических стриктур являются :

А. Механическая желтуха

Б. Холангит

В. Признаки портальной гипертензии

Выберите правильную комбинацию ответов:

1) А,Б,В 2) А,Б 3) А,В

9. Ремиттирующая желтуха характерна при :

А. Вирусном гепатите

Б. Хроническом экзогенном токсическом гепатита

В. Дивертикулита БДС

Г. Вентильном камне гепатикохоледох

Выберите правильную комбинацию ответов:

1) А,Б 2) В 3) Г 4) В,Г

10. Лапароскопическая холецистостомия показана для:

- А. Купирования острого воспалительного процесса
- Б. Декомпрессии желчных путей при обтурационной желтухе
- В. Извлечения камней желчного пузыря
- Г. Проведения холецистохолангиографии

Выберите правильную комбинацию ответов:

- 1) А,Б 2) Б,Г 3) А,Г

11. Плановая лапароскопия при ЖКБ показана:

- А. При подозрении сопутствующей онкопатологии гепатопанкреатодуоденальной зоны
- Б. Для определения объема симультанных оперативных вмешательств
- В. Для определения холедохолитиаза
- Г. Для определения стеноза БДС

Выберите правильную комбинацию ответов :

- 1) А,В 2) А,Б 3) Б,В

12. Методом выбора в лечении ЖКБ, хронического калькулезного холецистита является:

- А. Минилапаротомная холецистэктомия
- Б. Холецистостомия
- В. Лапароскопическая холецистэктомия
- Г. Эндоскопическая холедохолитотомия
- Д. Литотрипсия

Выберите правильную комбинацию ответов :

- 1) А,В 2) А,Б 3) Г,Д 4) Б,В

13. Длина кожного разреза при минилапаротомном доступе в среднем составляет :

- А. 6–7 см
- Б. 3,5–5 см
- В. 8–9 см

Выберите правильный ответ:

- 1) В 2) А 3) Б

14. Наиболее оптимальный уровень давления в брюшной полости для лапароскопической холецистэктомии составляет:

- А. 6–8 мм.рт.ст.
- Б. 9–12 мм.рт.ст.
- В. 12–14 мм.рт.ст.
- Г. 15–18 мм.рт.ст.

Выберите правильный ответ:

1) А 2) Б 3) В 4) Г

Варианты правильных ответов

1-3 ; 2-1; 3-2; 4-3; 5-3; 6-1; 7-3; 8-1; 9-3; 10-1; 11-2; 12-1; 13-3; 14-2 .

Список принятых сокращений

АЛАТ	- аланинаминотрансфераза
АсАТ	- аспаргатаминотрансфераза
БДС	- большой дуоденальный сосок
ВЖС	- внутренние желчные свищи
ВБД	- внутрибрюшное давление
ЖКБ	- желчнокаменная болезнь
КТ	- компьютерная томография
ИПО	- Институт последипломного образования
ИОУЗИ	- интраоперационное УЗИ
УЗИ	- ультразвуковое исследование
у-ГТ	- у-глутамилтрансфераза
ФГДС	- фиброгастродуоденоскопия
ЧЧХГ	- чрескожная чреспеченочная холангиография
ЭРХПГ	- эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография
ЩФ	- щелочная фосфатаза

9. Рекомендуемая литература

1. Ванцян Э.Н. Наружные и внутренние желчные свищи.-М.:Медицина, 1990. – 220 с.
2. Галеев М.А., Тимербулатов В.М., Гарипов Р.М., Верзакова И.В. Желчнокаменная болезнь и холецистит. – М.: Медпресс-информ, 2001. – 278с.
3. Гальперин Э.Н. Нестандартные ситуации при операциях на печени и желчных путях. –М.: Медицина, 1987. – 336 с.
4. Галлингер Ю.И., Тимошин А.Д. Лапароскопическая холецистэктомия. М.: Медицина, 1994. – 84 с.
5. Гарипов Р.М. Оптимизация новых технологий малоинвазивной хирургии в лечении желчнокаменной болезни: Дис... д-ра мед.наук. – Уфа, 1997.-204с.
6. Гатауллин Н.Г., Титов Р.И. Хирургическое лечение механической желтухи доброкачественного генеза // Здоровоохранение Башкортостана .-1992. - №1. –С.41-44.
7. Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулутко А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. – М.:Видар-М, 2000. –139.
8. Кригер А.Г. Лапароскопические операции в неотложной хирургии.- М.:Медицина 1997. –152с.
9. Кубышкин В.А., Стрекаловский В.П. Лапароскопическая холецистэктомия: старые проблемы в новом свете // Хирургия .-1997.-№1. С.65-68.
10. Прудков М.И. Минилапаротомия и «открытая» лапароскопия в лечении больных желчнокаменной болезнью. // Автореф. Дисс... доктора мед.наук . –М., 1993, с.53.
11. Тимербулатов В.М., Гарипов Р.М., Хунафин С.Н., Нурмухаметов А.А. Внутренние желчные свищи. _ М., «Триада -Х», 2003. –159с.
12. Тимербулатов В.М., Гарипов Р.М. Операции из минилапаротомного доступа в абдоминальной хирургии. Сб. тез.межунар.конф. «Новые

технологии в диагностике и хирургии органов панкреатобилиарной зоны »М., 1995, с.17-18.

- 13.Тимербулатов В.М., Гарипов Р.М. Синдром Мирризи: большая опасность интраоперационного повреждения магистральных желчных протоков . Уфа // Здравоохранение Башкортостана . -№1-2.-1997.-С.68-71.
- 14.Федоров И.В., Славин Л.И. Повреждения желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии. Казань. -1995.- 69с.
- 15.Хирургия / Ed. By Jarrell В.Е., Garabasi R.A .; Пер.с англ.,дополн.: ред.Лопухин Ю.М.,Савельев В.С. -М.: Геотар Медицина,1997.

	Приложение
	МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ
	И ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ СО ЗДОРОВЬЕМ (МКБ-10. Т. 1. Ч. 1. Женева: ВОЗ, 1995). ИЗВЛЕЧЕНИЕ
	БОЛЕЗНИ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ, ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (K80-K87)
K80	Желчнокаменная болезнь [холелитиаз]
K80.0	Камни желчного пузыря с острым холециститом Любое состояние, перечисленное в подрубрике K80.2, с острым холециститом
K80.1	Камни желчного пузыря с другим холециститом Любое состояние, перечисленное в подрубрике K80.2, с холециститом (хроническим) Холецистит с холелитиазом без дополнительных уточнений
K80.2	Камни желчного пузыря без холецистита Холецистолитиаз Холелитиаз Колика (рецидивирующая) желчного пузыря Желчный камень (ущемленный) - пузырьного протока - желчного пузыря , неуточненные или без холецистита
K80.3	Камни желчного протока с холангитом Любое состояние, перечисленное в подрубрике K80.5, с холангитом
K80.4	Камни желчного протока с холециститом Любое состояние, перечисленное в подрубрике K80.5, с холециститом (с холангитом)
K80.5	Камни желчного протока без холангита или холецистита Холедохолитиаз Желчный камень (ущемленный): - желчного протока без дополнительных уточнений - общего протока - печеночного протока Печеночный(ая): - холелитиаз - колика (рецидивирующая) уточненные либо без холангита или холецистита
K80.8	Другие формы холелитиаза
K81	Холецистит
K81.0	Острый холецистит Абсцесс желчного пузыря Ангиохолецистит Холецистит: - эмфизематозный (острый) - гангренозный - гнойный Эмпиема желчного пузыря Гангрена желчного пузыря без камней
K81.1	Хронический холецистит
K81.8	Другие формы холецистита
K81.9	Холецистит неуточненный
K82	Другие болезни желчного пузыря

K82.0	Закупорка желчного пузыря Окклюзия, стеноз, сужение пузырного протока или желчного пузыря без камней
K82.1	Водянка желчного пузыря Мукоцеле желчного пузыря
K82.2	Прободение желчного пузыря Разрыв пузырного протока или желчного пузыря
K82.3	Свищ желчного пузыря Пузырно-толстокишечный свищ Холецистодуоденальный свищ
K82.4	Холестероз желчного пузыря Слизистая оболочка желчного пузыря, напоминающая малину («малиновый» желчный пузырь)
K82.8	Другие уточненные болезни желчного пузыря Спайки, Атрофия, Киста, Дискинезия, Гипертрофия, Отсутствие функции, Язва пузырного протока или желчного пузыря
K82.9	Болезнь желчного пузыря неуточненная
K83	Другие болезни желчевыводящих путей
K83.0	Холангит Холангит - без дополнительных уточнений - восходящий - первичный - рецидивирующий - склерозирующий - вторичный - стенозирующий - гнойный
K83.1	Закупорка желчного протока Окклюзия, Стеноз, Сужение желчного протока без камней
K83.2	Прободение желчного протока Разрыв желчного протока
K83.3	Свищ желчного протока Холедохоудуоденальный свищ
K83.4	Спазм сфинктера Одди
K83.5	Желчная киста
K83.8	Другие уточненные болезни желчевыводящих путей Спайки, Гипертрофия, Язва желчного протока
K83.9	Болезнь желчевыводящих путей неуточненная
K85	Острый панкреатит Абсцесс поджелудочной железы Некроз поджелудочной железы: - острый - инфекционный Панкреатит: - без дополнительных уточнений - острый (рецидивирующий) - геморрагический - подострый - гнойный
K86	Другие болезни поджелудочной железы
K86.0	Хронический панкреатит алкогольной этиологии

K86.1	Другие хронические панкреатиты Хронический панкреатит: - без дополнительных уточнений - инфекционный - повторяющийся - рецидивирующий
K86.2	Киста поджелудочной железы
K86.3	Ложная киста поджелудочной железы
K91.5	Постхолецистэктомический синдром
C23	Злокачественное новообразование желчного пузыря
C24	Злокачественное новообразование других и неуточненных частей желчевыводящих путей