Journal of Biomedical Sciences | ISSN: 2960-9356
Research Article Peer-review, Open Access

Синдром Мириззи: Тактико-Хирургические Алгоритмы И Отдалённые Результаты Лечения

Сулаймонов Салим Узганбоевич [1]

Аннотация: В 2009–2022 гг. на кафедре хирургических болезней №1 Самаркандского государственного медицинского университета проанализировано 72 случая СМ (2,1% из 3520 пациентов с желчнокаменной болезнью). Средний возраст больных – 61,5±12,2 года (32–80 лет); женщин 53 (73,6%), мужчин 19 (26,4%). Экстренно госпитализировано 37 (51,4%) пациентов, планово – 35 (48,6%). Предоперационные диагнозы включали хронический калькулезный холецистит (38,8%), острый калькулезный холецистит (27,7%) и холедохолитиаз с механической желтухой (33,3%). Пациенты разделены на 4 группы по классификации Csendes: I тип – 45 больных, II тип – 14, III тип – 8, IV тип – 5. Ультразвуковое исследование позволило выявить СМ до операции в 47,2% случаев, тогда как МРХПГ (магнитно-резонансная холангиопанкреатография) заподозрила данное осложнение у 91,6% пациентов, что значительно повысило вероятность дооперационной диагностики. При интраоперационном подозрении на СМ выполнение холангиографии или холедохоскопии уточняло локализацию свища и степень разрушения стенки протока. Применение поэтапного алгоритма действий с минимально инвазивным доступом для оценки зоны шейки желчного пузыря позволяло обоснованно выбрать объем вмешательства. При СМ I типа оптимальным являлась холецистэктомия «от дна» (метод Прибрама); при II–III типах выполнялись реконструктивные вмешательства на общем печеночном протоке (ушивание или пластика дефекта стенки протока на дренаж); при IV типе – билиодигестивная реконструкция (гепатикоеюностомия по Ру). Оптимизированная тактика снизила частоту интра- и послеоперационных осложнений более чем в 2 раза – с 28,5% до 13,3%.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь; синдром Мириззи; диагностика; холецистэктомия; гепатикоеюностомия.

[1] Самаркандский государственный медицинский университет

Актуальность. Синдром Мириззи (СМ) является редким и тяжелым осложнением желчнокаменной болезни (ЖКБ), характеризующимся сдавлением проксимального отдела общего печеночного протока (ОПП) камнем в шейке желчного пузыря или образованием билиобилиарного свища. Впервые патологию описал P. L. Mirizzi в 1948 году, указав на

возможность обтурационной желтухи или образование пузырно-общепротокового свища при миграции камня. По данным литературы, синдром Мириззи встречается в среднем у 0,2–5,7% пациентов, страдающих ЖКБ. В Европе и США частота составляет около 0,3–1,4%, а в некоторых регионах Южной Америки достигает 4–5%. В настоящем исследовании СМ диагностирован у 72 из 3520 больных ЖКБ (2,1%), что соответствует литературным данным. В группе риска – пациенты пожилого возраста, чаще женщины (соотношение полов ~3:1). Анатомические предпосылки также играют роль: низкое впадение пузырного протока в общий проток и его извитость повышают вероятность развития синдрома.

Клинические проявления СМ неспецифичны и имитируют другие заболевания гепатобилиарной зоны. У большинства пациентов отмечаются признаки хронического холецистита, а при прогрессировании – механическая желтуха (до 60–90% случаев) и холангит. Нередко первый манифестный симптом СМ – обтурационная желтуха на фоне длительно существующего холецистита. В связи с этим дооперационная диагностика синдрома Мириззи представляет значительную сложность: по разным данным, только 18–62% случаев распознаются до операции. Остальные обнаруживаются уже интраоперационно, что чревато непредвиденными трудностями и осложнениями во время холецистэктомии. Неопознанный до операции СМ является фактором высокого риска ятрогенного повреждения желчных протоков, особенно при лапароскопической холецистэктомии в условиях воспалительной инфильтрации зоны треугольника Кало. Частота интраоперационных травм общего протока и внепеченочных желчных путей при синдроме Мириззи значительно повышается, требуя от хирурга высокой осторожности и изменения стандартной тактики вмешательства.

Для оптимизации лечения СМ важно понимать его патологическую анатомию и классификацию. Наибольшее распространение получила классификация Csendes (1989), в которой выделяют четыре типа синдрома. I тип – наружная компрессия общего печеночного/желчного протока конкрементом, вклиненным в шейку желчного пузыря или пузырный проток. II тип – формирование пузырно-холедохеального свища с дефектом стенки протока менее 1/3 его окружности. III тип – свищ, захватывающий до 2/3 окружности протока. IV тип – полный разрыв стенки ОПП с образованием широкого свища на весь просвет. В 2008 году Csendes дополнил классификацию V типом – наличием любого из вышеперечисленных вариантов в сочетании с билио-кишечным свищом (например, холецисто-дуоденальным), нередко приводящим к желчнокаменной кишечной непроходимости.

Цель исследования. Настоящее исследование направлено на совершенствование диагностики и хирургической коррекции синдрома Мириззи.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено на базе кафедры хирургических болезней № 1 и трансплантологии Самаркандского государственного медицинского университета. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 72 пациентов с синдромом Мириззи, пролеченных в период 2009–2022 гг. Доля СМ составила 2,1% от общего количества больных ЖКБ за данный период (72 из 3520). Средний возраст пациентов – 61,5±12,2 года (варьировал от 32 до 80 лет). Женщин было 53 (73,6%), мужчин – 19 (26,4%); соотношение полов ≈ 2,8:1 в пользу женщин. Экстренно (по неотложным показаниям) поступили 37 больных (51,4%), в плановом порядке – 35 (48,6%).

Предоперационная диагностика в большинстве случаев не позволила напрямую выявить синдром Мириззи. Пациенты поступали с диагнозами, отражающими осложнения ЖКБ без указания на СМ: у 28 (38,8%) отмечен хронический калькулёзный холецистит, у 20 (27,7%) – острый калькулёзный холецистит, у 24 (33,3%) – холедохолитиаз с механической желтухой на фоне ЖКБ. Таким образом, ни в одном наблюдении до операции синдром Мириззи не был установлен как таковой – его наличие подтверждали уже интраоперационно или послеоперационно при пересмотре данных обследования. Это подтверждает мнение, что СМ может сопутствовать

различным клиническим формам ЖКБ, маскируясь под более распространённые осложнения (холецистит, холедохолитиаз, стриктура общего протока).

Все 72 пациента были классифицированы по типу синдрома Мириззи в соответствии с критериями Csendes (1989). Распределение случаев по типам представлено в таблице:

Таблица 1Синдром Мириззи в соответствии с критериями Csendes (1989)

Тип синдрома Мириззи (по Csendes)	Число пациентов (n=72)	Доля от общего числа
I – наружная компрессия протока без свища	45	62,5%
II – свищ, <1/3 окружности протока	14	19,4%
III – свищ, до 2/3 окружности протока	8	11,1%
IV – полный дефект (разрушение) протока	5	6,9%

Большинство пациентов (≈62%) имели I тип СМ – блокирующий конкремент вызывал сдавление ОПП/ОЖП без формирования свища. У 27 пациентов (38%) был диагностирован свищевой СМ II–IV типов, причём чаще наблюдался небольшой свищ (II тип – у 14 больных). Значительное повреждение стенки протока (III тип) отмечено у 8 пациентов, а полный разрыв (IV тип) – у 5 (6,9%) пациентов.

Диагностическая программа при поступлении включала стандартный комплекс лабораторных и инструментальных методов. У всех 72 больных проводилось ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости. Особое внимание при УЗИ уделялось признакам, косвенно указывающим на СМ: близкое соположение большого конкремента в области шейки желчного пузыря к просвету общего протока, одновременное расширение внутрипеченочных желчных ходов и проксимального отдела общего печёночного протока при нормальном калибре дистального общего желчного протока, визуализация сморщенного склерозированного желчного пузыря. При наличии у больного механической желтухи дополнительно применялись рентгенконтрастные и томографические методы: ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ) выполнена 7 пациентам (17,1% из 41 с желтухой), магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ) – 22 пациентам (53,6% с желтухой). На МРХПГ помимо холедохолитиаза искали специфические для СМ признаки: наличие пузырно-холедохеального свища, укороченный или отсутствующий пузырный проток, резкое расширение жёлчного пузыря, сочетанное расширение внутрипеченочных протоков при нормальном дистальном отделе ОЖП.

При тяжёлой сопутствующей картине (механическая желтуха с холангитом) часть пациентов перед окончательным хирургическим лечением получали эндоскопическую помощь. Так, 7 больным с обтурационной желтухой и явлениями холангита выполнили диагностическую РХПГ, у 1 из них сразу проведена эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПСТ) с попыткой удалить конкремент из общего протока. Однако эндоскопическая экстракция камня оказалась безуспешной, и больной был направлен на неотложное оперативное вмешательство (конверсия на лапаротомию). Данные факты говорят о том, что при синдроме Мириззи эндоскопические малоинвазивные методы декомпрессии желчных путей не всегда эффективны и безопасны, особенно при крупных камнях или высоком уровне блока.

Статистическая обработка данных включала расчет описательных показателей (среднее, стандартное отклонение, относительные величины-%). Для сравнения долевых показателей применялся критерий χ^2 с поправкой Йейтса, достоверным считали различие при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Анализ показал, что стандартное УЗИ успешно выявляет или предполагает наличие синдрома Мириззи лишь в ограниченном числе случаев. В нашей серии только у 34 из 72 пациентов (47,2%) на дооперационном этапе УЗИ дало основания заподозрить СМ. В остальных ситуациях ультразвуковое заключение не указывало на компрессию общего протока или свищ, зачастую описывая лишь признаки холецистита или холедохолитиаза. Эти данные согласуются с литературными сведениями о низкой чувствительности ультразвуковой

диагностики при СМ (от 18% до ~50% случаев). В то же время, расширение диагностической тактики за счет МР-холангиографии значительно повысило распознаваемость патологии. Из 24 пациентов, которым была выполнена МРХПГ, у 22 (91,6%) были обнаружены характерные признаки, позволившие правильно предположить синдром Мириззи (наличие конкремента в шейке пузыря, сдавление/структура проксимального отдела ОЖП, свищевые сообщения и др.). Таким образом, чувствительность МРХПГ в диагностике СМ достигла ~92%. По данным других авторов, чувствительность МРТ/МРХПГ при синдроме Мириззи составляет от ~78% до 100%, что близко к нашим результатам. Следует отметить, что наибольшую диагностическую точность (~86%) обеспечивает сочетание методов – предварительное выполнение МРХПГ с последующей ЭРХПГ (эндоскопической холангиографии) при подтверждении изменений. Однако в условиях неотложной хирургии далеко не всегда возможно провести полный цикл обследования до операции.

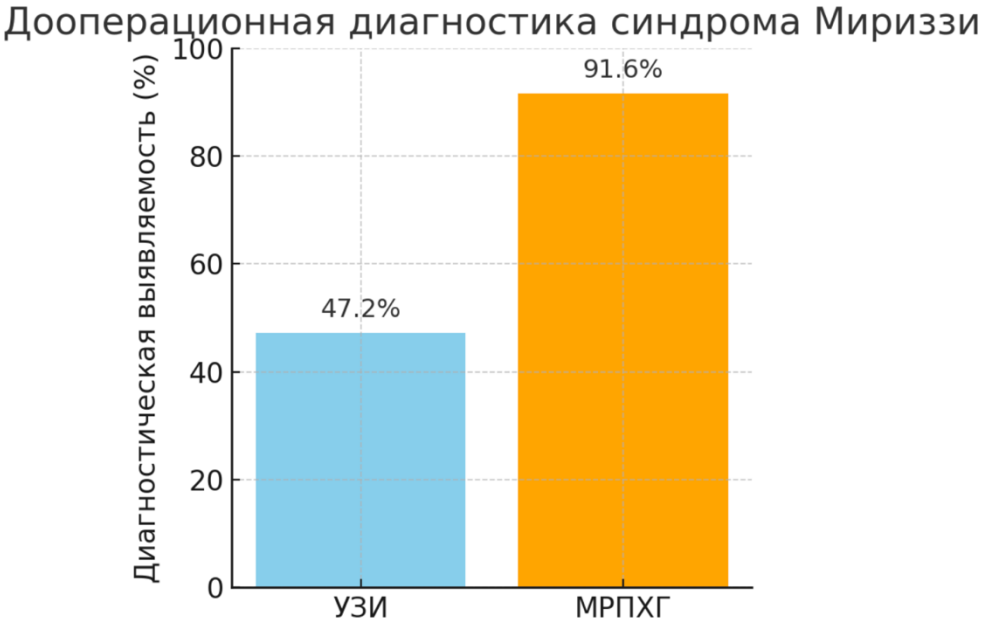


Рис. 2. Дооперационная выявляемость синдрома Мириззи при использовании ультразвукового исследования (УЗИ) и магнитно-резонансной холангиопанкреатографии (МРХПГ). Диагностическая чувствительность МРХПГ почти вдвое превышает таковую у УЗИ, что подтверждает высокую эффективность данного метода

Даже при самом тщательном предоперационном обследовании до 10–15% случаев СМ могут оставаться нераспознанными. В подобной ситуации решающую роль играет интраоперационная диагностика. Наш опыт показал, что при подозрении на синдром Мириззи во время операции целесообразно выполнить интраоперационную холангиографию и ревизию зоны гепатодуоденальной связки перед завершением удаления желчного пузыря. Мы применяли следующий подход: если в ходе холецистэктомии (особенно лапароскопической) выявлялся плотно спаянный конгломерат в области шейки пузыря, а пузырный проток не визуализировался, операцию временно приостанавливали для уточнения анатомии. Выполнялась холангиография через пункцию или рассечение стенки пузырного протока (при его идентификации) либо через культю пузыря после субтотальной холецистэктомии. В ряде случаев для осмотра протоков изнутри использовался гибкий холедохоскоп, вводимый через холедохотомное отверстие. Эти меры позволяли подтвердить наличие свища между желчным пузырем и ОПП/ОЖП, определить его протяженность (например, <1/3 окружности протока или более) и выявить сопутствующие конкременты в общем протоке. Так, у 19 из 20 пациентов с СМ II–III типов интраоперационно был обнаружен пузырно-холедохеальный свищ, часто сочетающийся с холедохолитиазом и дилатацией ОЖП до 1,5±0,14 см. Лишь в 5 наблюдениях (из 72) СМ не был заподозрен даже во

время операции и проявился только в послеоперационном периоде (ретроспективно диагноз подтвердился по данным гистологии и ревизии видеозаписи лапароскопии). Таким образом, алгоритм до- и интраоперационных действий при подозрении на СМ должен включать: 1) предоперационную МРХПГ при наличии холедохолитиаза или неясной стриктуры протока; 2) максимально осторожную пробную диссекцию шейки ЖП минимально инвазивным путем (лапароскопически или из мини-доступа); 3) переход к холецистэктомии «от дна» при выявлении плотных сращений; 4) обязательную интраоперационную холангиографию и/или осмотр протока при малейшем подозрении на свищ или эрозию стенки ОЖП. Следование этому алгоритму позволяет существенно повысить обнаружение синдрома Мириззи и избежать грубых повреждений желчных путей.

Выбор метода операции при синдроме Мириззи зависел от тяжести воспалительно-склеротических изменений и типа повреждения желчных протоков. Из 72 пациентов лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) была начата у 42 больных (в основном при подозрении на I тип СМ). Однако завершить лапароскопически удалось лишь 29 вмешательств; в 13 случаях (31%) потребовалась конверсия на лапаротомию из-за выраженного инфильтрата и сложности выделения структур треугольника Кало. Данный уровень конверсий соответствует литературным данным: по обзорам, частота перехода к открытому доступу при СМ достигает 30–80%. При оставшихся 30 пациентах открытая операция выполнялась первично (в том числе после неудачной ЭРХПГ). Мы стремились применять малоинвазивный подход там, где это оправдано (прежде всего при I типе синдрома), но порог для конверсии был низким – при малейшем подозрении на свищ или «слияние» тканей с ОПП хирурги переходили к открытому вмешательству без попыток настойчиво продолжать лапароскопию. Такой подход позволил избежать тяжелых повреждений протоков: несмотря на значительную долю сложных случаев, частота ятрогенных травм ОПП у нас составила 5,5% (4 пациента с касательным сквозным повреждением стенки протока при отсечении пузыря), что сопоставимо со средними показателями по литературе. Все эти повреждения были своевременно распознаны интраоперационно и устранены (наложением небольшого по протяженности шва на Т-образном дренаже).

Главным принципом в выборе объема хирургического вмешательства при СМ стало максимальное сохранение желчных протоков при достаточной ликвидации свища. У пациентов с I типом (внешнее сдавление без свища) выполнялась стандартная холецистэктомия, но антеградным способом – «от дна». Такой прием (метод Прибрама) позволял отсечь желчный пузырь, постепенно продвигаясь к его шейке из безопасной зоны, и оценить ситуацию «изнутри» – при вскрытом просвете пузыря. После удаления ЖП необходимо было решить вопрос о характере поражения стенки ОПП. Если проток оставался интактным (что бывает при I типе), дальнейшего вмешательства на нем не требовалось. У пациентов со II типом СМ (небольшой свищ <1/3 диаметра протока) тактика зависела от размера дефекта. В большинстве случаев (11 из 14) отверстие в стенке ОПП удалось ушить отдельными узловыми швами (пролен 5/0) на тонком атравматическом иглодержателе. При этом для профилактики стриктуры в просвет протока через отверстие заранее устанавливался Т-образный дренаж (дренаж Кера). У 3 пациентов с II типом дефект стенки был чуть больше 5–6 мм; у них прямое ушивание вызывало бы натяжение тканей, поэтому выполнена пластика – дефект покрыт фрагментом стенки шейки самого желчного пузыря, оставленного при субтотальной холецистэктомии, с подшиванием этого лоскута к краям свища (методика Hepp-Couinaud). Такой прием описан в литературе как один из способов реконструкции при СМ II–III типов.

При СМ III типа (свищ до 2/3 окружности протока) нами чаще применялась двухэтапная тактика. Сначала выполнялась субтотальная холецистэктомия с иссечением свища по краям до здоровых тканей (резекция боковой части стенки ОПП). Затем дефект протока закрывался с использованием ранее описанного лоскута из стенки желчного пузыря, который ушивался к стенке ОПП дистальнее свищевого отверстия. Обязательно устанавливался дренаж Кера через холедохотомию.

В 5 случаях СМ III типа с очень широким свищом (близким к полному) мы предпочли сразу выполнить билиодигестивный анастомоз вместо пластики на дренаже. Таким образом, при пограничных состояниях III типа тактика индивидуализировалась: решающим фактором была протяженность разрушения стенки ОПП и отсутствие (либо наличие) натяжения при попытке закрытия дефекта. Если условия для пластики были неблагоприятны, то объем вмешательства расширялся до уровня, принятого при IV типе.

При IV типе синдрома Мириззи (полное разрушение стенки общего протока) выполнялись реконструктивные операции – наложение билиодигестивного анастомоза. Из 5 пациентов с IV типом у 4 произведена гепатикоеюностомия по Ру (анастомоз печеночного протока с выведенной петлей тощей кишки). Еще в одном случае (пациентка 82 лет с тяжелой сопутствующей патологией) был выбран паллиативный вариант – холецистоэнтеростомия, так как у больной имелся дренирующий холецисто-дуоденальный свищ, функционировавший на момент операции. Прямое вмешательство на общем протоке решено было не выполнять ввиду крайне высокого риска; тем не менее, эта пациентка, к сожалению, умерла на 5-е сутки после операции от нарастающей печеночно-почечной недостаточности на фоне распространенного холангита. Все остальные больные с СМ IV типа перенесли операцию удовлетворительно; в отдаленном периоде (прослежено от 6 месяцев до 5 лет) выполненные гепатикоеюноанастомозы функционировали, рестенозов и холангитов не отмечено.

В целом разработанный подход к выбору объема операции можно изложить так. При I типе СМ – стандартная холецистэктомия (выполняется, как правило, антеградно от дна пузыря) без вмешательства на протоках. При II типе – холецистэктомия с минимальной декструкцией протока; свищевой ход ушивается напрямую узловыми швами (при небольшом отверстии) либо пластика лоскутом из стенки ЖП при более широком дефекте; в обоих случаях желчные протоки дренируются Т-образной трубкой. При III типе – при возможности выполняется аналогичная пластика на дренаже; если дефект слишком большой, то предпочтительнее сразу наложить билиодигестивный анастомоз, не пытаясь сохранить сильно поврежденный проток. При IV типе – обязательна реконструкция в виде гепатикоеюностомии по Ру (резекция разрушенного сегмента ОПП и анастомоз с кишкой). Данная хирургическая тактика в зависимости от типа СМ соответствует существующим рекомендациям и обеспечивает оптимальное соотношение радикальности и безопасности вмешательства. Другими словами, при I–II типах по возможности сохраняется собственный желчный проток пациента (с восстановлением его целостности), а при III–IV – предпочтение отдается радикальному решению с формированием нового оттока желчи путем билиодигестивного соустья.

Результаты лечения и профилактика осложнений. Применение описанного диагностического и лечебного алгоритма положительно сказалось на исходах. За период наблюдений нам удалось снизить общую частоту осложнений более чем в 2 раза – с 28,5% до 13,3% (при сравнении первых 21 случаев СМ, оперированных до внедрения алгоритма, и следующих 51 случаев, оперированных с его применением). В раннем послеоперационном периоде осложнения отмечены у 12 пациентов (16,7%): в 4 случаях – оставшиеся конкременты общего протока (потребовавшие повторной ЭРХПГ для их удаления), у 3 – нагноение послеоперационной раны, у 2 – транзиторный подъем билирубина, у 2 – дыхательная недостаточность, у 1 – тромбоз мезентериальных сосудов. Летальность составила 1,4% (1 пациентка с СМ IV типа скончалась, как отмечено выше). Среди 51 пациентов, лечившихся по оптимизированной тактике, осложнения возникли только у 8 (13,3%) больных, причем тяжелых осложнений (таких как несостоятельность анастомоза или повторное хирургическое вмешательство) не было. Таким образом, предложенный алгоритм позволил почти вдвое сократить частоту интра- и послеоперационных осложнений по сравнению с исходным этапом ($p<0,05$). Отдаленные результаты прослежены у 47 пациентов: хорошие – у 39 (83%), удовлетворительные – у 6 (13%), неудовлетворительные – у 2 (4%) (у последних сохраняются периодические эпизоды холангита, требующие консервативной терапии). Ни одного случая

рецидива камнеобразования в протоках или стриктуры анастомоза не зарегистрировано.

Полученные результаты демонстрируют, что совершенствование методов диагностики и выбор рациональной хирургической тактики в зависимости от типа синдрома Мириззи существенно улучшает исходы лечения. Активное использование МРХПГ на предоперационном этапе позволяет заранее планировать оптимальный доступ и объем вмешательства, а интраоперационная настороженность (холангиография, прицельная холецистэктомия от дна) – избежать грубых ошибок. Рациональный объем операции при СМ обеспечивает одновременно радикальное удаление источника инфекции (желчного пузыря и камня) и восстановление непрерывности желчных путей с минимальным риском стриктур. Введение стандартизированного алгоритма действий делает лечение данной патологии более безопасным: в нашем исследовании отмечено более чем двукратное снижение осложнений и отсутствие тяжелых ятрогенных повреждений протоков после внедрения алгоритма. Подобный подход может быть рекомендован для широкого применения при хирургическом лечении пациентов с синдромом Мириззи.

Выводы

1. Дооперационная диагностика синдрома Мириззи существенно улучшается при использовании современных методик визуализации. Ультразвуковое исследование позволяет заподозрить СМ лишь в 30–50% наблюдений, тогда как МР-холангиопанкреатография обладает значительно более высокой чувствительностью (до 90–95%). Рекомендуется при подозрении на СМ выполнять МРХПГ, а при необходимости – ЭРХПГ, что совокупно дает до 85–90% точности диагностики.
2. Оптимизация алгоритма диагностики и тактики операции при синдроме Мириззи позволяет снизить риск интраоперационных осложнений. Необходимо тщательно оценивать признаки СМ еще до вмешательства (наличие крупного камня шейки ЖП, механическая желтуха, расширение протоков и др.) и планировать соответствующую тактику. В ходе операции при первых же указаниях на сращения в области шейки желчного пузыря следует переходить на холецистэктомию от дна с выполнением интраоперационной холангиографии или холедохоскопии для выяснения характера повреждения протоков. Такой поэтапный подход предупреждает ятрогенные травмы.
3. Рациональный объем хирургического вмешательства при СМ определяется его типом по классификации Csendes. При I типе достаточно выполнения холецистэктомии (предпочтительно антеградной) без дренирования общего протока. При II типе показано удаление ЖП с минимальным иссечением стенки ОПП и ушиванием свищевого отверстия (прямым швом или пластикой на Т-дренаже). При III типе дефект протока можно восстановить аналогично, если его протяженность не превышает 2/3 окружности; при более обширном поражении предпочтительна билиодигестивная операция. При IV типе оптимальным является наложение гепатикоеюностомии по Ру с иссечением разрушенного отдела протока.
4. Внедрение предложенного алгоритма лечения позволило повысить эффективность хирургической коррекции СМ. В исследуемой группе пациентов частота интра- и послеоперационных осложнений снижена с 28,5% до 13,3%, не допущено ни одного тяжелого повреждения магистральных желчных протоков во время операций. Данные результаты подтверждают целесообразность применения разработанной тактики для улучшения результатов хирургического лечения больных с синдромом Мириззи.

Литература

1. Акатаев Н.А., Жакиев Б.С., Кузбаков М.Х. и др. О синдроме Мириззи // Сборник тезисов XIII Международного конгресса хирургов-гепатологов России и стран СНГ (Алматы, Казахстан, 27–29 сентября 2006 г.). Анналы хирургической гепатологии. 2006; Том 11, №3: 62.

2. Алиев М.А., Баймаханов Б.Б., Самратов Т.У. и др. Синдром Мириззи – диагностика и хирургическое лечение // Сборник тезисов XIII Международного конгресса хирургов-гепатологов России и стран СНГ (Алматы, Казахстан, 27–29 сентября 2006 г.). Анналы хирургической гепатологии. 2006; Том 11, №3: 64.
3. Ахаладзе Г.Г., Котовский А.Е., Унгуряну Т.В. и др. Синдром Мириззи – причина ятрогенных повреждений гепатикохоледоха // Consilium Medicum. 2008; Том 10, №8.
4. Ревякин В.И. Диагностика и лечение синдрома Мириззи. – В кн.: 50 лекций по хирургии / под ред. В.С. Савельева. М.: Медиа Медика; 2003.
5. Савельев В.С., Ревякин В.И. Синдром Мириззи (диагностика и лечение). – М.: Медицина; 2003. – 112 с.
6. Давлатов, С., Хамдамов, Б., Хакімов, М., Хамдамов, А., & Хамдамов, І. (2025). Модифікований метод лапароскопічної подовжньої резекції шлунка при хірургійному лікуванні хворих метаболічним синдромом на фоні гастроезофагелю. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина, 15*(1(55), 126–138. https://doi.org/10.24061/2413-4260.XV.1.55.2025.20
7. Corlette M., Bismuth H. Biliobiliary fistula: a trap in the surgery of cholelithiasis // Arch Surg. 1975; 110: 377–385.
8. Csendes A., Diaz J.C., Burdiles P., et al. Mirizzi syndrome and cholecystobiliary fistula: a unifying classification // Br J Surg. 1989; 76(11): 1139–1143.
9. McSherry C., Ferstenberg H., Virshup M. The Mirizzi syndrome: suggested classifications and surgical therapy // Surg Gynecol Obstet. 1982; 155(1): 79–82.
10. Mirizzi P.L. Fisiologia del hepatocoledoco. El vaciamiento y repleción de la vesícula biliar // La Prensa Médica Argentina. 1945; 32(16): 739–746.
11. Mirizzi P.L. Síndrome del conducto hepático // J Int Chir. 1948; 8: 731–777.
12. Nagakawa T., Ohta T., Kayahara M., et al. A new classification of Mirizzi syndrome from diagnostic and therapeutic viewpoints // Hepatogastroenterology. 1997; 44(13): 63–67.