

УДК 616.36-008.5-07-089

**Б.Б. БАЙМАХАНОВ¹, Ж.Н. КЫЖЫРОВ², М.М. САХИПОВ³, Н.Н. БИРЖАНБЕКОВ³,
А.А. АСТАЙ³, Ж.Е. БЕЙСЕЕВА², А.Б. ЕРСЕЙТ², Д.Ш. ЮСУПОВ², А.К. ОМАРОВА²,
Н.Ж. ЕРЖИГИТОВ², М. АРИХАН²**

¹Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, г. Алматы,

²Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы,

³Городская клиническая больница №7, г. Алматы

ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ



Баймаханов Б.Б.

В последние годы отмечается прогрессирующий рост числа больных с механической желтухой, проблема лечения которых остается одной из нерешенных в абдоминальной хирургии. Летальность при этом составляет 10 – 45%, а в старшей возрастной группе достигает 70%. Это обусловлено широким спектром послеоперационных осложнений, из которых наиболее грозным является прогрессирующая печеночная недостаточность.

Цель работы. Изучение эффективности диагностических алгоритмов и хирургического лечения механической желтухи.

Материал и методы. В работе анализируются результаты обследования и лечения 319 пациентов с механической желтухой, находившихся в отделении плановой хирургии с центром гепатопанкреатобилиарной хирургии и трансплантации органов ГКБ №7 г. Алматы за период с 2012 по апрель 2016 годов.

Результаты и обсуждение. В ходе диагностики всем пациентам проводились УЗИ, МРТ, КТ, МРХПГ, ЭРХПГ, ЭФГДС, фистулография. Тактика лечения пациентов включала 2 этапа: на первом этапе проводилась декомпрессия желчных протоков, на втором этапе – паллиативное или радикальное хирургическое вмешательство. Внедрены в работу клиники алгоритмы диагностики и хирургического лечения при механической желтухе.

Вывод. Двухэтапный метод лечения синдрома механической желтухи, осложняющей течение доброкачественных и злокачественных заболеваний билиопанкреатодуоденальной зоны (первый этап – декомпрессия желчных протоков, второй этап – выполнение радикальных и паллиативных традиционных хирургических вмешательств), позволяет уменьшить количество послеоперационных осложнений на 7%. По нашим данным летальность составила 6%.

Ключевые слова: механическая желтуха, камни желчных протоков, алгоритм, фистулография, оптимизация.

По данным научного прогнозирования заболеваемость органов желчевыводящей системы вырастет в ближайшие 15 лет в мире на 30-50%, что объясняется образом жизни и характером питания, а также наследственными факторами [1, 2, 3, 9, 10]. Среди хирургических заболеваний печени и внепеченочных желчных путей наиболее тяжелыми являются те, которые сопровождаются стойкой непроходимостью магистральных желчных протоков с последующим развитием механической желтухи [8, 9, 10].

Своевременный и обоснованный дооперационный диагноз в значительной степени определяет прогноз заболевания, так как позволяет выбрать оптимальный метод лечения. Хирургические вмешательства у больных с механической желтухой, выполняемые по экстренным показаниям, сопровождаются большим числом осложнений, а летальность достигает 15-30%, что в 4 раза выше, чем в тех случаях, когда механическую желтуху удастся ликвидировать до операции [2, 4, 5, 7].

Диагностические ошибки по литературным данным составляют 10-42%, летальность – 14-27% [4, 8, 10]. Причины механической желтухи различны. Среди них 50% составляет наличие камней в желчных протоках, 40% – новообразования в протоках, БДС, ПЖЖ, желчном пузыре, 10% – другие причины (стеноз БДС, стриктура протоков, атрезия ЖВП, холангит, панкреатит, опухоли печени).

Вопросы диагностики и дифференциальной диагностики причин обтурации желчных путей в настоящее время очень актуальны.

Цель работы – изучение эффективности диагностических алгоритмов и хирургического лечения механической желтухи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами были проанализированы результаты лечения 319 пациентов с механической желтухой, пролеченных в отделении хирургии ГКБ №7 г. Алматы за период с января

Контакты: Кыжыров Жанбай Налтайханович, д-р мед. наук, профессор кафедры интернатуры и резидентуры по хирургии КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы. Тел.: + 7 701 780 20 98, e-mail: zanbai.k@mail.ru

Contacts: Zhanbai Naltaikhanovich Kyzhyrov, Doctor of Medical Sciences, Professor of chair of internship and residency on surgery of KazNMU n.a. S.D. Asfendiyarov, Almaty c. Ph.: + 7 701 780 20 98, e-mail: zanbai.k@mail.ru

2012 по апрель 2016 годов. Больные были в возрасте от 17 до 85 лет. Среди них мужчин – 145 (41%), женщин – 174 (59%).

У всех больных наблюдалось сочетание нескольких этиологических факторов желтухи. Чаще всего наблюдалось сочетание холедохолитиаза и камней в желчном пузыре – 89,3%. Также наблюдалось сочетание камней желчного пузыря и острого панкреатита – 86,6%. У 16 пациентов был поставлен диагноз: «Опухоль головки ПЖ» – 21,3% (табл. 1).

Выбор метода диагностики зависел от предполагаемого уровня обтурации желчевыводящих путей, характера патологического процесса, диагностической эффективности метода. Применялись неинвазивные методы: УЗИ, МРТ, КТ, МРХПГ, ФГДС и инвазивные – ЭРХПГ, фистулография.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Всем больным было выполнено УЗИ. Компьютерная томография была выполнена 55 пациентам. Чувствительность – 79%. Специфичность – 76,5%. МРТ была выполнена 148 пациентам. Чувствительность метода – 85%, специфичность – 90%. МРХПГ была проведена 111 пациентам. Общая чувствительность составляет 80-92%, специфичность – 87-90%.

ЭРХПГ была выполнена 24 пациентам, у 6 из них в сочетании с ЭПСТ. Перед проведением ЭРХПГ пациентам проводилась медикаментозная подготовка, целью которой было снижение болевых ощущений, уменьшение секреции, расслабление сфинктера Одди и создание гипотонии ДПК. Под контролем рентгеноскопии канюлировали общий желчный или панкреатические протоки и заполняли контрастным веществом внутрипеченочные пути, пузырный, ОЖП и желчный пузырь. Общая чувствительность ЭРХПГ составила 83,5%. Осложнений после проведения данного исследования не наблюдалось. ЭФГДС проводилась 96 пациентам, у которых был верифицирован диагноз «Образование БДС» (диаграммы 1, 2).

Фистулография была проведена 25 пациентам, у которых также была проведена ЧЧХС для определения объема хирургического вмешательства во II этапе. Чаще фистулография и ЧЧХС проводились при опухоли головки поджелудочной железы.

Анализ проведенных нами исследований позволяет определить наиболее рациональную последовательность применения методов диагностики для распознавания причин механической желтухи (табл. 2).

Синдром Мириizzi (СМ) – одно из малоизученных осложнений желчнокаменной болезни, что связано его редкостью. Встречается в 0,5-5% среди всех операций при желчнокаменной болезни (ЖКБ). С прогрессом хирургии желчных путей, увеличением заболеваемости ЖКБ возрастает интерес к этой проблеме. СМ выявлен

Таблица 1 – Основные причины механической желтухи

№ п/п	Причины механической желтухи	Количество больных	%
1	Холедохолитиаз	102	30,9
2	Холангит	10	3,03
3	Острый панкреатит	95	28,7
4	Опухоль терминального отдела холедоха	13	3,9
5	Стриктура терминального отдела холедоха	14	4,2
6	Образование БДС	13	3,9
7	Опухоль Клацкина	18	5,4
8	Дивертикул луковицы ДПК	1	0,3
9	Опухоль желчного пузыря	5	
10	Опухоли ГПЖ	41	12,4
11	С-г легких с mfs в брюшную полость и сдавлением желчных протоков	1	0,3
12	Синдром Мирizzi	13	3,9
13	Опухоль внепеченочных желчных протоков	1	0,3
14	Эхинококкоз печени	3	0,9
Итого		330	100

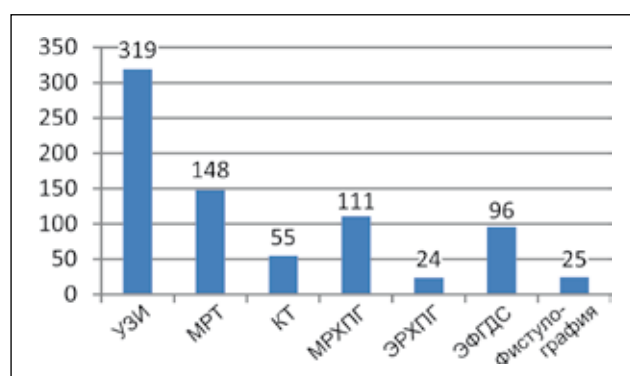


Диаграмма 1 – Виды исследования и их количество

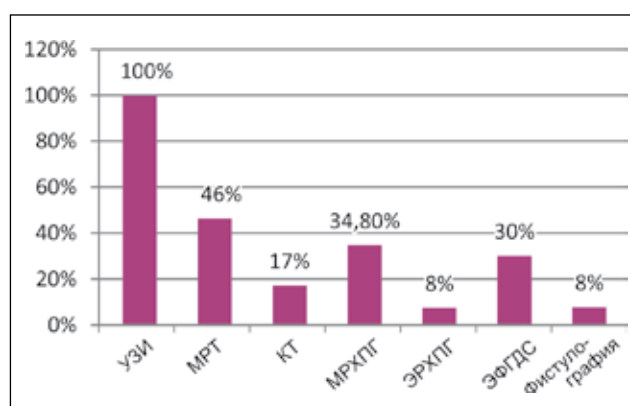


Диаграмма 2 – Процентное соотношение методов исследования

у 18 (2,25%) больных. I тип имел место у 6 (33,3%) больных, II тип – у 12 (66,7%) больных. Возраст больных варьировал (42-83 года). Мужчин было 5, женщин – 13. При госпитализации с признаками острого холецистита и механической желтухи дополнительно проводились ульт-

тразвуковое исследование (УЗИ) брюшной полости, при котором проводили оценку состояния желчного пузыря, а также желчевыводящих путей. 11 (61,1%) больных СМ были направлены в клинику с первичным диагнозом «механическая желтуха», а 7 (38,9%) – острым и хроническим холециститом. У 16 (88,8%) больных длительность заболевания составила более 8 лет (в среднем $12,4 \pm 9,9$ года) и лишь у 2 (12,2%) ЖКБ была впервые диагностирована.

Стоит отметить, что имеется положительная корреляция между длительностью существования ЖКБ и частотой выявления СМ. Дилатация общего печеночного протока установлена у всех 18 больных при первичном УЗИ-исследовании. При этом лишь в 11 (66,7%) случаях имелись клинические проявления желтухи. Средняя концентрация билирубина в сыворотке крови составила $77,3 \pm 11,6$ мкмоль/л. Болевой синдром был выражен у 3 (16,7%) больных (у них гипербилирубинемии не было, у одной ранее был эпизод желтухи). По данным обследования установлены следующие характерные УЗИ-признаки для I типа СМ: расширение общего печеночного протока, отсутствие визуализации холедоха и признаки острого калькулезного холецистита. Более информативными исследованиями оказались ЭРХПГ и УЗИ. При УЗВ у 7 (58,3%) из 12 больных со II типом синдрома были выявлены конкременты в просвете гепатикохоледоха. С помощью ЭРХПГ с подозрением на II тип СМ во всех случаях был обнаружен холедохолитиаз, и подтверждено наличие сообщения между желчным пузырем и гепатикохоледохом. В 6 случаях была предпринята попытка механической литотрипсии, которая была успешной у 2 больных. У 2 пациентов это было завершающим этапом лечения. В остальных 10 случаях при II типе СМ была выполнена лапаротомия. Анализ клинико-анамнестических сведений 18 больных с СМ I и II типов показал, что его клиническая картина неспецифична: в одних случаях на первый план выступают признаки механической желтухи, а в других – острого холецистита. Среди инструментальных методов исследования существенное значение имеет метод УЗИ, позволяющий определить механическую природу желтухи и уровень блока. Более информативным методом в диагностике СМ является ЭРХПГ и УЗИ, которые позволяют не только диагностировать синдром, но и определить его тип.

Таблица 2 – Алгоритм диагностики причин механической желтухи

Диагноз	Алгоритм диагностики					
	УЗИ	МРХПГ	ЭРХП	КТ	МРТ	ФГДС
Холедохолитиаз	+	+		+/-	+/-	
Рак головки ПЖ	+			+	+	
Рак желчного протока	+	+		+		
Стриктуры и др. причины	+	+			+	
Рак БДС	+		+	+		+

Таблица 3 – Виды операций

№ п/п	Виды операций	Количество больных	%
1	Холецистостомия	14	7,7
2	ЭРХПГ, ЭПСТ	24	13,2
3	ЧЧХС	33	18,1
4	Лапароскопическая холецистэктомия	14	7,7
5	Дренирование по Пиковскому	10	5,5
6	Дренирование по Вишневскому	3	1,6
7	Дренирование холедоха по Керте	5	2,7
8	Паллиатив	11	6,0
9	Бигепатико	6	3,3
10	СДХДА по Юрашу – Виноградову	33	18,1
11	Гепатикоюноанастомоз по Ру петле с броуновским соустьем	12	6,6
12	СГПДР	1	0,5
13	РГПДР	3	1,6
14	Комбинированное ПДР с резекцией и протезированием воротной вены	1	0,5
15	Холецистоеюноанастомоз с броуновским соустьем	3	3,7
16	Холецистодуоденальный анастомоз	4	2,2
17	ТДПСР-4	4	2,2
18	Стентирование гепатикохоледоха	1	1,6
Итого		182	100

Так как при проведении традиционного оперативного лечения больных с механической желтухой на высоте желтухе и при явлениях холангита наблюдается высокая летальность, то требуется проводить лечение в 2 этапа. На 1 этапе необходимо проводить декомпрессию желчных путей, чтобы добиться снижения общего билирубина. И только после этого можно переходить на 2 этап, в котором будут выполняться паллиативные или радикальные операции. Такой подход к лечению механической желтухи находит в последние годы все больше сторонников [9, 14, 16]. Оперировано 182 (69%) пациента, не оперировано 94 (37%) пациента.

Таблица 4 – Осложнения механической желтухи

Характер осложнения	Число больных	%
Холангит	8	50
Абсцесс	3	19
Инфильтрат	5	31
Всего	18	100

Из 182 пациентов улучшение состояния и выздоровления путем консервативного лечения достигнуто у 46 (25%) человек. У 136 (75%) пациентов лечение проводилось в 2 этапа. На первом этапе проводились: ЧЧХС – у 33 (18,1%) пациентов, холецистостома – у 14 (7,7%) пациентов. На втором этапе проводились следующие операции (табл. 3):

Интраоперационная холангиография произведена 18 (33,3%) пациентам. У 16 (7%) пациентов выявляли осложнения основного заболевания (табл. 3). У 8 (50%) пациентов – острый холангит, у 3 (19%) пациентов – холангиогенные абсцессы, у 5 (31%) пациентов – перивезикулярный инфильтрат.

Из 319 пациентов, поступивших в стационар с диагнозом «механическая желтуха», умерли 12 (6%). Причиной смерти у 6 пациентов явилась полиорганная недостаточность, у 5 – печеночно-почечная недостаточность, в 1 случае – острая сердечно-сосудистая недостаточность, инфаркт миокарда. Летальный исход объясняется поздней обращаемостью пациентов за медицинской помощью, давностью заболевания и пожилым, и старческим возрастом. 304 (95,5%) пациента были выписаны из стационара с улучшением.

ВЫВОДЫ

Результаты лечения заболеваний, осложнившихся механической желтухой, зависят от степени, длительности гипербилирубинемии и своевременного определения характера желтухи. С целью определения причины желтухи на первом этапе показано УЗИ, при котором диагноз устанавливается более чем у 70% больных. В дальнейшем проводятся КТ, МРХПГ, МРТ или ЭРХПГ. Приводимый нами алгоритм диагностики позволяет установить причину механической желтухи в кратчайшие сроки и своевременно приступить к лечебным манипуляциям. Двухэтапный метод лечения синдрома механической желтухи, осложняющей течение доброкачественных и злокачественных заболеваний билиарнопанкреатодуоденальной зоны (первый этап – декомпрессия желчных протоков, второй этап – выполнение радикальных и паллиативных традиционных хирургических вмешательств), позволяет уменьшить количество послеоперационных осложнений на 7%. По нашим данным летальность составила 6%.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дадвани С.А., Ветшев П.С., Шулуток А.М., Прудков М.И. Желчнокаменная болезнь. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 176 с.
2. Ветшев П.С. Диагностический подход при обтурационной желтухе // Рос. журн. гепатол., колопроктол. – 1999. – С. 18-24
3. Кубышкин В.А., Вишневский В.А. Рак поджелудочной железы. – М.: Медпрактика, 2003
4. Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. – М.: Видар, 2006. – 559 с.
5. Шевченко Ю.Л. Щадящая хирургия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. – С. 72-91
6. Шкроб О.С., Кузин Н.М., Дадвани С.А. и др. Малоинвазивные вмешательства в лечении механической желтухи // Хирургия. – 1998. – № 9
7. Савельев В.С. 80 лекций по хирургии. – М.: Литтерра, 2008. – 910 с.
8. Archer S.B. et al. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy // Results of a National Survey // Ann. Surg. – 2001. – Vol. 234. – N 4. – P. 549-558
9. Greenlee R.T., Hill-Harmon M.B., Murray T., Thun M. Cancer statistics, 2001 // CA Cancer J. Clin. – 2001. – Vol. 51(15). – P. 36
10. Mu D.Q., Peng Y.S., Wang F.G., Xu Q.J. Significance of perigastric lymph node involvement in periampullary malignant tumor // World J. Gastroenterol. – 2004. – Vol. 10(4). – P. 614-616
11. Podnos Y.D., Jimenez J.C., Zainabadi K. et al. Carcinoid tumors of the common bile duct: report of two cases // Surg. Today. – 2003. – Vol. 33 (7). – P. 553-555

REFERENCES

1. Dadvani SA, Vetshev PS, Shulutko AM, Prudkov MI. Zhelchnokamennaya bolezn [Cholelithiasis]. Moscow: GEOTAR-Media, 2009. P. 176
2. Vetshev PS. Diagnostic approach in obstructive jaundice. Rossiiskii zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii = Russian Journal of gastroenterology, hepatology, Coloproctology. 1999;18-24 (In Russ.)
3. Kubyshev VA, Vishnevsky VA. Rak podzheludochnoi zhelezy [Pancreas cancer]. Moscow: Medpraktika; 2003
4. Galperin EI, Vetshev PS. Rukovodstvo po khirurgii zhelchnykh putei [Surgery of the biliary tract Guide]. Moscow: Vidar; 2006. P. 559
5. Shevchenko YL. Shhadyashaya khirurgiya [Sparing surgery]. Moscow: GEOTAR-Media; 2005. P. 72-91
6. Shkrob OS, Kuzin NM, Dadvani SA. et al. Minimally invasive interventions in the treatment of jaundice. Khirurgiya = Surgery. 1998;9 (In Russ.)
7. Savelyev VS. 80 lekcii po khirurgii [80 lectures on surgery]. Moscow: Littera; 2008. P. 910
8. Archer SB. et al. Bile Duct Injury During Laparoscopic Cholecystectomy Results of a National Survey. Ann. Surg. 2001;234(4):549-58
9. Greenlee RT, Hill-Harmon MB, Murray T, Thun M. Cancer statistics, 2001 CA Cancer J. Clin. 2001;51(15):36
10. Mu DQ, Peng YS, Wang FG, Xu QJ. Significance of perigastric lymph node involvement in periampullary malignant tumor. World J. Gastroenterol. 2004;10(4):614-6
11. Podnos YD, Jimenez JC, Zainabadi K. et al. Carcinoid tumors of the common bile duct: report of two cases. Surg. Today. 2003;33(7):553-5

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

Б.Б. БАЙМАХАНОВ¹, Ж.Н. ҚЫЖЫРОВ²,
М.М. САХИПОВ³, Н.Н. БІРЖАНБЕКОВ³, А.А. АСТАЙ³,
Ж.Е. БЕЙСЕЕВА², А.Б. ЕРСЕЙТ², Д.Ш. ЮСУПОВ²,
А.К. ОМАРОВА², Н.Ж. ЕРЖІГІТОВ², М. ӘРІХАН²

¹А.Н. Сызғанов атындағы ұлттық ғылыми хирургия
орталығы, Алматы қ.,

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина
университеті, Алматы қ.,

³№7 қалалық клиникалық аурухана, Алматы қ.

МЕХАНИКАЛЫҚ САРҒАЮ КЕЗІНДЕГІ АУРУ ТҮРІН АНЫҚТАУ МЕН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ

Соңғы жылдары механикалық сарғаюы бар науқастар санының үдемелі өсуі байқалады, оны емдеу іш қуысы хирургиясында шешілмеген мәселенің бірі болып қалып отыр. Бұл жағдайда өлім 10–45 пайызды құрайды, ал ересектер тобында 70 пайызға дейін жетеді. Бұл операциядан кейінгі асқынулардың кең ауқымды болуымен байланысты, соның ішінде ең қауіптісі үдемелі бауыр жеткіліксіздігі болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. Механикалық сарғаю кезіндегі ауру түрін анықтау мен хирургиялық емдеудің нәтижелілігін зерттеу.

Зерттеу нысаны және әдістері. Бұл жұмыста №7 қалалық клиникалық ауруханасының хирургия бөлімшесінде 2012 жылдың қаңтар айынан 2016 жылдың наурыз айы аралығында жатып шыққан механикалық сарғаюмен ауырған 319 науқасты тексеру мен емдеу нәтижелері талданған.

Нәтижелері және талқылауы. Тексеру кезінде барлық науқастарға УДЗ, МРТ, КТ, МРХПГ, ЭРХПГ, ЭФГДС, фистулография жасалды. Емдеу тәсілі 2 кезеңнен тұрады: бірінші кезеңде өт жолдарындағы қысымды азайту жүргізілсе, екінші кезеңде – жеңілдетілген немесе түбегейлі хирургиялық ем жүргізілді. Механикалық сарғаюды анықтау мен емдеудің жетілдірілген алгоритмі клиникалық жұмысқа енгізілді.

Қорытынды. Өт жолы ұйқы безі ұлтабар аймағында қатерсіз және қатерлі аурулардың ағымын қиындататын механикалық сарғаю синдромын емдеудің екі кезеңді емдеу әдісі, (бірінші кезең – өт жолдарын босату, екінші кезеңі – түпкілікті немесе уақытша дәстүрлі хирургиялық араласу), операциядан кейінгі асқынулардың санын 7 пайызға азайтуға мүмкіндік береді. Біздің деректер бойынша өлім 6 пайызды құрады.

Негізгі сөздер: механикалық сарғаю, өт жолдарындағы тастар, алгоритм, жетілдіру, фистулография.

SUMMARY

B.B. BAIMAKHANOV¹, Zh.N. KYZHYROV²,
M.M. SAKHIPOV³, N.N. BIRZHANBEKOV³, A.A. ASTAY³,
Zh.E. BEISEYEVA², A.B. ERSEYT², D.Sh. YUSUPOV²,
A.K. OMAROVA², N.Zh. ERZHIGITOV², M. ARIKHAN²

¹Branch planned surgery center hepatopancreatobiliary
Surgery and Liver Transplantation n.a. A.N. Syzganov,
Almaty c.,

²Kazakh national medical university n.a. S.D. Asfendiyarov,
Almaty c.,

³City Clinical Hospital No7, Almaty c.

DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE

In recent years there has been a progressive increase in the number of patients with obstructive jaundice, the problem of treatment of which remains one of the unresolved abdominal surgery. The mortality rate in this case is 10-45%, and reaches 70% in the older age group. This is caused by a wide range of post-operative complications, the most formidable is the progressive liver failure.

Objective. To study the effectiveness of diagnostic algorithms and surgical treatment of obstructive jaundice.

Material and methods. We analyzed the results of examination and treatment of 319 patients with obstructive jaundice who were in the ward planned surgery center hepatopancreatobiliary Surgery and Transplantation Clinical Hospital No7 Almaty authorities for the period from 2012 to April 2016.

Results and discussion. During the diagnosis all patients underwent ultrasound, MRI, CT, MRCP, ERCP, EFGDS, fistulography. The treatment of patients included 2 stages: the first stage was carried out decompression of the bile duct, the second stage – palliative or radical surgery. We were introduced to the work of the clinic diagnostic algorithms and surgical treatment of obstructive jaundice.

Conclusions. The two-stage method of treatment of obstructive jaundice syndrome complicating for benign and malignant diseases biliarnopankreatoduodenalnoy zone (first stage – decompression of the bile duct, the second phase – the implementation of radical and palliative traditional surgery), can reduce the number of post-operative complications by 7%. According to our data mortality was 6%.

Key words: obstructive jaundice, bile duct stones, algorithm, fistulography, optimization.

Для ссылки: Баймаханов Б.Б., Кыжыров Ж.Н., Сахипов М.М., Биржанбеков Н.Н., Астай А.А., Бейсеева Ж.Е., Ерсейт А.Б., Юсупов Д.Ш., Омарова А.К., Ержигитов Н.Ж., Арихан М. Диагностика и хирургическое лечение механической желтухи // *Medicine (Almaty)*. – 2016. – No 8 (170). – P. 5-9

Статья поступила в редакцию 04.07.2016 г.

Статья принята в печать 25.07.2016 г.