



Частота коморбидных заболеваний у детей с желчнокаменной болезнью

Шашель В. А., Первишко О. В., Маталаева С. Ю., Фирсова В. Н., Иваненко А. С., Радченко Д. Р., Панеш А. А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. М. Седина 4, г. Краснодар, 350063, Россия)

Для цитирования: Шашель В. А., Первишко О. В., Маталаева С. Ю., Фирсова В. Н., Иваненко А. С., Радченко Д. Р., Панеш А. А. Частота коморбидных заболеваний у детей с желчнокаменной болезнью. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2024; 226 (6): 109–115. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-226-6-109-115

✉ **Для переписки:** Шашель Виктория Алексеевна, д. м. н., профессор кафедры педиатрии № 1
Маталаева Первишко Олеся Валерьевна, к. м. н., доцент, заведующий кафедрой педиатрии № 1
Светлана Юрьевна Маталаева Светлана Юрьевна, к. м. н., ассистент кафедры педиатрии № 1
luludi@inbox.ru Фирсова Виолетта Николаевна, к. м. н., доцент кафедры педиатрии № 1
Иваненко Алина Станиславовна, аспирант кафедры педиатрии № 1
Радченко Диана Руслановна, студентка 6 курса педиатрического факультета
Панеш Анжела Азаматовна, студентка 6 курса педиатрического факультета

Резюме

* **Иллюстрации 1, 2 — на цветной вкладке в журнал (стр. IV).**

Введение. В последние годы наблюдается не только рост заболеваемости холелитиазом, но и проблема коморбидных состояний при данной патологии в практическом здравоохранении. Определение основных групп хронических соматических заболеваний могут выявить контингент детей где с высокой долей вероятности можно ожидать развитие ЖКБ.

Цель исследования. Изучить частоту коморбидных заболеваний у детей с желчнокаменной болезнью.

Материалы и методы. В исследование вошли 146 детей с холелитиазом, согласно индексу коморбидности, все дети были разделены на три группы. Средний возраст наблюдаемых пациентов составил $9,05 \pm 4,7$ лет, из них 61 мальчик (41,8%) и 85 девочек (58,2%). Полученные данные были обработаны программой MS Excel, IBM SPSS Statistics 19,0, уровень значимости для принятия достоверных различий был принят при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. Наблюдаемые нами дети с холелитиазом в 58% случаев были госпитализированы в профильное гастроэнтерологическое отделение, в 42% наблюдений обнаружение камня в желчном пузыре было результатом диагностической находки. В группе детей с желчнокаменной болезнью, имеющих 4 и более сопутствующих заболеваний достоверно чаще наблюдаются заболевания печени и желчевыводящих путей ($\chi^2 = 12,86, p \leq 0,02$), болезни крови ($\chi^2 = 8,83, p \leq 0,012$) и эндокринные нарушения ($\chi^2 = 8,35, p \leq 0,05$).

Заключение. По результатам наших наблюдений, гастроэнтерологические проявления являются ведущими у детей с ЖКБ. Метаболические нарушения ставят эндокринологические заболевания на второе место по частоте коморбидности. Предложенный лабораторно-инструментальный алгоритм диагностики позволит обеспечить раннюю выявляемость ЖКБ у детей.

Ключевые слова: коморбидность, желчнокаменная болезнь, дети

EDN: VCTFNB



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-226-6-109-115>

Frequency of comorbid diseases in children with cholelithiasis

V. A. Shashel, O. V. Pervishko, S. Yu. Matalaeva, V. N. Firsova, A. S. Ivanenko, D. R. Radchenko, A. A. Panesh

Kuban State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, (4, st. M. Sedina, Krasnodar, 350063, Russia)

For citation: Shashel V. A., Pervishko O. V., Matalaeva S. Yu., Firsova V. N., Ivanenko A. S., Radchenko D. R., Panesh A. A. Frequency of comorbid diseases in children with cholelithiasis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2024; 226 (6): 109–115. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-226-6-109-115

✉ *Corresponding author:*

Svetlana Yu.

Matalaeva

luludi@inbox.ru

Victorya A. Shashel, Professor, Department of pediatrics № 1, MD; *ORCID*: 0000–0003–1859–5826

Olesya V. Pervishko, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Pediatrics No. 1;

ORCID: 0000–0003–1083–2807

Svetlana Yu. Matalaeva, assistant of the Department of Pediatrics № 1; *ORCID*: 0000–0002–2175–1239

Violetta N. Firsova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Pediatrics No. 1;

ORCID: 0000–0001–9699–510

Alina S. Ivanenko, postgraduate student, Department of Pediatrics No. 1; *ORCID*: 0009–0003–6939–9507

Diana R. Radchenko, 6th year student of the pediatric faculty; *ORCID*: 0009–0007–4246–9359

Angela A. Panesh, 6th year student of the pediatric faculty; *ORCID*: 0009–0007–0984–0654

Summary

Introduction. In recent years, there has been not only an increase in the incidence of cholelithiasis, but also the problem of comorbid conditions for this pathology in practical healthcare. Determining the main groups of chronic somatic diseases can identify a contingent of children where the development of cholelithiasis can be expected with a high degree of probability.

Purpose of the study. To study the frequency of comorbid diseases in children with cholelithiasis.

Materials and methods. The study included 146 children with cholelithiasis; according to the comorbidity index, all children were divided into three groups. The average age of the observed patients was 9.05±4.7 years, of which 61 were boys (41.8%) and 85 girls (58.2%). The obtained data were processed by MS Excel, IBM SPSS Statistics 19.0, the significance level for accepting significant differences was accepted at $p \leq 0.05$.

Results and discussion. The children we observed with cholelithiasis were hospitalized in a specialized gastroenterology department in 58% of cases; in 42% of cases, the detection of a stone in the gall bladder was the result of a diagnostic finding. In the group of children with cholelithiasis who have 4 or more concomitant diseases, diseases of the liver and biliary tract ($X^2 = 12.86, p \leq 0.02$), blood diseases ($X^2 = 8.83, p \leq 0.012$) and endocrine diseases are significantly more common. violations ($X^2 = 8.35, p \leq 0.05$).

Conclusion. According to the results of our observations, gastroenterological manifestations are leading in children with cholelithiasis. Metabolic disorders place endocrinological diseases in second place in terms of the frequency of comorbidity. The proposed laboratory and instrumental diagnostic algorithm will ensure early detection of cholelithiasis in children.

Key words: comorbidity, cholelithiasis, children

* **Illustrations 1, 2 to the article are on the colored inset of the Journal (p. IV).**

Введение: Желчнокаменная болезнь — мультифакториальное, обменно-воспалительное, наследственно детерминированное заболевание печени, в основе которой лежит процесс камнеобразования в билиарном тракте, с нарушением процессов желчеобразования и желчевыделения [1]. За последние десятилетия наблюдается неуклонный рост заболеваемости холелитиазом, в том числе в детской популяции. Распространенность желчнокаменной болезни у детей, по данным зарубежных авторов, составляет от 1,9% — 4% [2]. Рост заболеваемости связывают как с ростом проблем детского ожирения и метаболических нарушений, так и с широким распространением ультразвуковых исследований, когда можно обнаружить

холелитиаз на ранних стадиях бессимптомного носительства.

Холелитиаз формируется в результате совокупности многих факторов: наследственность, использование женщинами гормональных контрацептивов, характер питания в первые 1000 дней жизни ребенка и его вкусовые пристрастия в последующие годы, влияние отдельных факторов окружающей среды. Желчнокаменная болезнь как полиэтиологичное заболевание может приводить к разнообразным сопутствующим состояниям, так и патологические процессы, сопровождающие, например, внутрисудистым гемолизом, гельминтозами и воспалительными заболеваниями тонкой кишки способствуют формированию холелитиазу. Холестерин

и его особенности обмена играет основную роль в структурных и метаболических нарушениях, он входит в состав мембран клеток, стероидных гормонов и является предшественником желчных кислот. Уровень холестерина в организме человека в свою очередь зависит от эндогенного синтеза, энтерогепатической циркуляции и количества потребления с пищей [3].

В последние годы наблюдается не только рост заболеваемости детского населения, сколько проблема особенностей течения нескольких заболеваний одновременно, коморбидности. Под коморбидностью принято считать наличие у одного пациента более двух хронических заболеваний. Коморбидность в педиатрической практике может встречаться уже с момента рождения и в процессе взросления количество заболеваний может только увеличиваться.

Желчнокаменная болезнь может протекать под «масками» многих заболеваний и возникать как результат длительного течения различных хронических заболеваний. Чаще всего, заболевания органов желудочно-кишечного тракта, заболевания крови, эндокринной системы и метаболические нарушения могут скрывать бессимптомное течение холелитиаза. Случайной находкой в желчном пузыре или протоках может стать камень/камни выявленные с помощью ультразвуковой диагностики при проведении плановой диспансеризации или обращении пациента по другому хроническому заболеванию. Обнаружение камня в желчном пузыре является тактической ошибкой ведения детей с хронической патологией различных органов и систем.

В связи с отсутствием болевого синдрома, чаще всего встречается желчнокаменная болезнь с бессимптомным носительством, что представляет собой проблему для врачей педиатров в практическом здравоохранении. Следовательно, определение наиболее частых коморбидных состояний в детском возрасте, позволит выделить основные нозологические формы болезни, при которых следует ожидать камнеобразование в желчном пузыре.

Цель работы: изучить частоту коморбидных заболеваний у детей с желчнокаменной болезнью.

Материал и методы: в исследование вошли 146 детей с холелитиазом, госпитализированных в различные отделения детской Краевой клинической больницы г. Краснодара за период с 2015–2019 гг. С учетом индекса коморбидности, все дети были разделены на три группы. В первую группу вошли 50 (34,2%) детей, имеющих до 3-х сопутствующих заболеваний. Вторую группу составили 55 (37,7%) детей, насчитывающих от 4 до 5 хронических заболеваний. В третью группу — 41 (28,1%) ребенок, которые имели более 6 сочетанных патологий. Средний возраст наблюдаемых детей составил $9,05 \pm 4,7$ лет, из них 61 мальчик (41,8%) и 85 девочек (58,2%).

Всем детям были проведены общеклинические и биохимические исследования, инструментальные методы исследования включали ультрасонографию брюшной полости, почек и мочевыводящих путей, щитовидной железы на аппарате SIMENS SONOLINE G 50, MEDISON SA 8000EX. Эзофагостродуоденоскопия и колоноскопия проводилась детям по показаниям с помощью эндоскопа OLYMPUS GIF-XPE.

Все данные были обработаны программой MS Excel, IBM SPSS Statistics 19,0. Критический уровень значимости для принятия достоверных различий был принят при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение: из 146 детей с желчнокаменной болезнью, 58% пациентов имели жалобы свойственные для заболеваний желудочно-кишечного тракта. В частности, изжогу, отрыжку, функциональные нарушения пищеварения, болевой синдром, в связи с чем были госпитализированы в профильное отделение (рис. 1). Практически половина, наблюдаемых детей (42%) с холелитиазом, по данным нашего исследования, были госпитализированы в другие соматические отделения, где камень в желчном пузыре был результатом «случайной находки». В частности, из них по 15% обследуемых детей получали лечение в отделениях пульмонологии и эндокринологии, 7% пациентов — в нефрологии, 3% и 2% в кардиоревматологии и гематологии соответственно.

Среди сопутствующих заболеваний у детей с холелитиазом чаще всего наблюдались дисфункциональные нарушения пищеварения (108–74,0%) и заболевания пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (106–72,6%), у каждого третьего ребенка с камнем в желчном пузыре встречались аллергические заболевания (59–40,4%), а у каждого четвертого ребенка — патология эндокринной системы (42–28,8%), каждый десятый ребенок в равной степени — заболевание крови и почек (18–12,3% и 17–11,7% соответственно) (табл. 1).

Исследуемые дети имели различные сочетания сопутствующих заболеваний между собой. В связи с чем, для удобства дальнейшего изучения, все дети были разделены на 3 группы по индексу коморбидности, который на сегодняшний день чаще всего используется в клинической практике [4] (рис. 2).

При попытке определения гендерных различий нами не было получено статистических значимых результатов. Однако, пациенты 1 группы, имеющие до 3-х хронических заболеваний, в большем проценте были представлены девочками. Полученные данные требуют дальнейшего изучения.

Анализ сопутствующих заболеваний у детей с желчнокаменной болезнью в зависимости от индекса коморбидности определял следующие особенности (табл. 2.).

По результатам наших наблюдений выявлено, что при наличии у ребенка с холелитиазом более 4 сопутствующих заболеваний достоверно чаще у таких детей наблюдаются заболевания печени и желчевыводящих путей ($X^2 = 12,86$, $p \leq 0,02$), болезни крови ($X^2 = 8,83$, $p \leq 0,012$) и эндокринные нарушения ($X^2 = 8,35$, $p \leq 0,05$). Аллергические заболевания достоверно чаще наблюдаются у детей с желчнокаменной болезнью при увеличении индекса коморбидности ($X^2 = 12,87$, $p \leq 0,01$), тогда как заболевания почек и мочевыводящих путей, напротив чаще характерны для группы исследуемых детей, имеющих до 3-х сопутствующих заболеваний ($X^2 = 10,07$, $p \leq 0,01$). Причем, во всех группах наблюдаемых детей с наличием камня в желчном пузыре в большинстве случаев наблюдаются заболевания пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки и функциональные нарушения

Таблица 1.
Частота выявления
сопутствующей
патологии у детей
с холелитиазом,
n = 146 (%).

Table 1.
Frequency
of detection
of concomitant
pathology in
children with
cholelithiasis,
n = 146 (%).

Сопутствующие заболевания	n,%
Функциональные нарушения органов пищеварения: Functional disorders of the digestive system:	108 (74,0)
Дисфункциональные расстройства билиарного тракта (все случаи) <i>Dysfunctional disorders of the biliary tract (all cases)</i>	65 (44,5)
Гастроэзофагеальный рефлюкс / <i>Gastroesophageal reflux</i>	35 (24,0)
Синдром раздраженной кишки (все случаи) <i>Irritable bowel syndrome (all cases)</i>	8 (5,5)
Заболевания пищевода, желудка двенадцатиперстной кишки: Diseases of the esophagus, stomach and duodenum:	106 (72,6)
Гастроэзофагеально-рефлюксная болезнь <i>Gastroesophageal reflux disease</i>	13 (8,9)
Хронический гастродуоденит / <i>Chronic gastroduodenitis</i>	89 (61,0)
Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки / <i>Duodenal ulcer</i>	4 (2,7)
Заболевания печени и желчевыводящих путей: Diseases of the liver and biliary tract:	11 (7,5)
Хронический холецистит / <i>Chronic cholecystitis</i>	2 (1,4)
Хронический гепатит / <i>Chronic hepatitis</i>	4 (2,7)
Болезнь Жильбера / <i>Gilbert's disease</i>	5 (3,4)
Заболевания кишечника: Intestinal diseases	30 (20,5)
Аномалия развития толстой кишки: долихосигма <i>Anomaly of colon development: dolichosigma</i>	27 (18,5)
Язвенный колит / <i>Ulcerative colitis</i>	2 (1,4)
Целиакия / <i>Celiac disease</i>	1 (0,7)
Заболевания эндокринной системы: Endocrine system diseases:	42 (28,8)
Сахарный диабет I типа / <i>Diabetes mellitus type 1</i>	17 (11,6)
Ожирение / <i>Obesity</i>	12 (8,2)
Хронический панкреатит / <i>Chronic pancreatitis</i>	6 (4,1)
Муковисцидоз / <i>Cystic fibrosis</i>	2 (1,4)
Аутоиммунный тиреоидит / <i>Autoimmune thyroiditis</i>	4 (2,7)
Гипотиреоз / <i>Hypothyroidism</i>	1 (0,7)
Заболевания сердечно-сосудистой системы и коллагенозы: Diseases of the cardiovascular system and collagenosis:	20 (13,7)
Ювенильный ревматоидный артрит / <i>Juvenile rheumatoid arthritis</i>	2 (1,4)
Красная волчанка / <i>lupus erythematosus</i>	1 (0,7)
Малая аномалия развития сердца / <i>Minor cardiac anomaly</i>	8 (5,5)
Аллергические заболевания: Allergic diseases	57 (39,0)
Бронхиальная астма / <i>Bronchial asthma</i>	14 (9,6)
Поллиноз / <i>Allergic Rhinitis</i>	27 (18,5)
Атопический дерматит / <i>Atopic dermatitis</i>	16 (11,0)
Заболевания крови: Blood diseases	18 (12,3)
Лейкоз / <i>leukemia</i>	5 (3,4)
Анемия Минковского –Шоффара / <i>Minkowski-Choffar anemia</i>	2 (1,4)
Железодефицитная анемия / <i>Iron-deficiency anemia</i>	11 (7,5)
Заболевания почек и мочевыводящих путей: Kidney and urinary tract diseases:	17 (11,7)
Инфекция мочевыводящих путей / <i>Urinary tract infection</i>	7 (4,8)
Пиелонефрит / <i>Pyelonephritis</i>	7 (4,8)
Гломерулонефрит / <i>Glomerulonephritis</i>	1 (0,7)
Дисметаболическая нефропатия / <i>Dysmetabolic nephropathy</i>	2 (1,4)

пищеварения ($X^2 = 4,67$, $p \leq 0,27$ и $X^2 = 2,78$, $p \leq 0,11$, соответственно).

По данным отечественных и зарубежных коллег, коморбидность среди детского населения чаще всего наблюдаются среди заболеваний желудочно-кишечного тракта, что показывает и наше исследование [5]. Также есть данные о том, что у пациентов с камнем в желчном пузыре в 75% случаев имеются хронические воспалительные заболевания верхних отделов пищеварительного тракта, и с течением болезни в 6,9% случаев выявляются язвенные дефекты и в 5,6% случаев — эрозивные изменения

слизистой желудка и ДПК [6]. С другой стороны, есть научные данные которые определяют, что в 77,5% случаев у больных с язвенным поражением желудка или двенадцатиперстной кишки, с течением времени могут сформироваться камни в желчном пузыре [7]. В том числе немаловажная роль принадлежит воспалительным заболеваниям кишки (ВЗК) с частичной или полной ее резекцией, которые могут приводить с одной стороны к нарушениям энтерогепатической циркуляции желчных кислот с дисбиотическими нарушениями, с другой — сами препараты, принимаемые при ВЗК

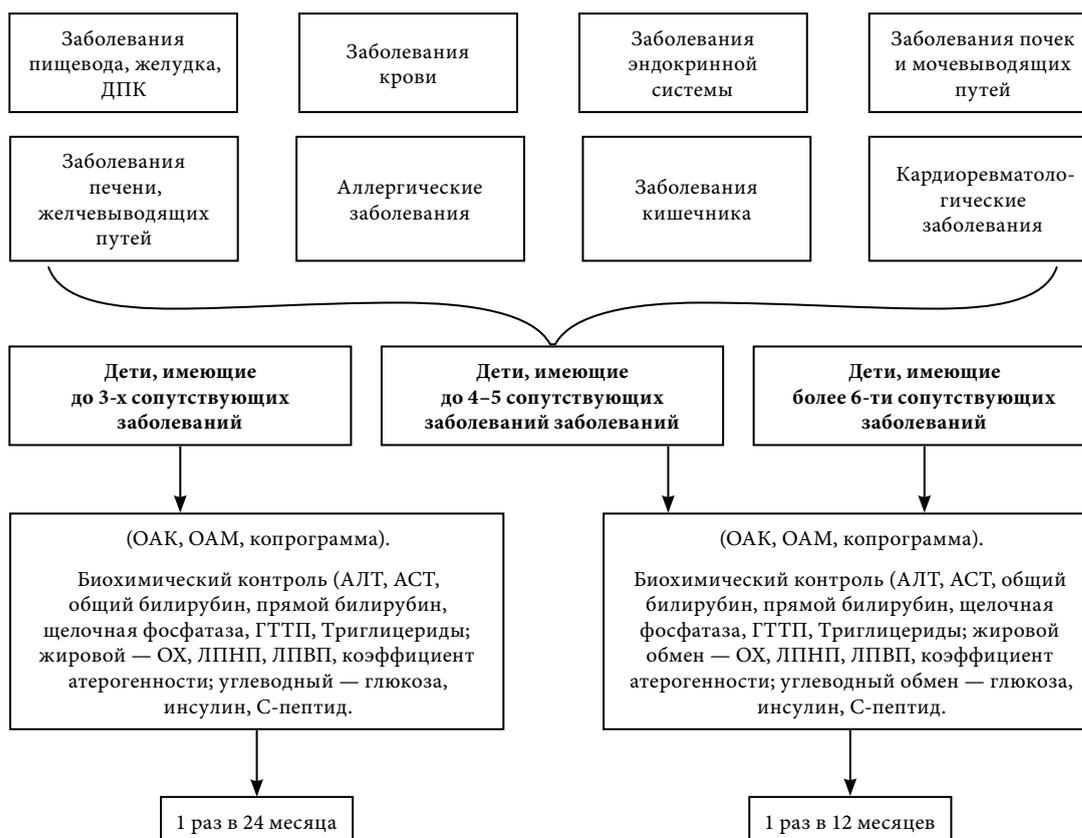
Таблица 2
Частота соматических заболеваний у детей с холелитиазом в зависимости от индекса коморбидности, n = 146 (%).

Table 2
Frequency of somatic diseases in children with cholelithiasis depending on the comorbidity index, n = 146 (%).

Заболевания Diseases	I группа, group n=50 (%)	II группа, group n=55 (%)	III группа, group n=41(%)	Всего/ Total, n(%)	χ^2	p≤
Функциональные нарушения пищеварения / Functional digestive disorders	50 (34,2)	26 (17,8)	32 (21,9)	108 (74,0)	2,78	0,11
Заболевания пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки / Diseases of the esophagus, stomach, duodenum	37 (25,3)	37 (25,3)	32 (21,9)	106 (72,6)	4,67	0,27
Заболевания печени и желчевыводящих путей / Diseases of the liver and biliary tract	0 (0,0) ^a	3 (2,1)	8 (5,5) ^b	11 (7,5)	12,86	0,02
Заболевания кишечника / Intestinal diseases	10 (6,8)	9 (6,2)	11 (7,5)	30 (20,5)	1,89	0,84
Эндокринные заболевания / Endocrine diseases	11 (7,5)	8 (5,5) ^a	21 (13,7) ^b	40 (27,4)	8,35	0,05
Заболевания сердечно-сосудистой системы / Diseases of the cardiovascular system	6 (4,1)	4 (2,7)	10 (6,8)	20 (13,7)	4,81	0,09
Аллергические заболевания / Allergic diseases	6 (4,1) ^a	28 (18,5) ^b	23 (15,8) ^b	57 (39,0)	12,87	0,01
Заболевания крови / Blood diseases	2 (1,4) ^a	5 (3,4)	11 (7,5) ^b	18 (12,3)	8,83	0,012
Заболевания почек и мочевыводящих путей / Kidney and urinary tract diseases	9 (6,2) ^a	4 (2,7)	4 (2,7) ^b	17 (11,6)	10,07	0,01

Примечание: χ^2 — коэффициент достоверности, p — уровень значимости;
Note: χ^2 — reliability coefficient, p — significance level;

Алгоритм лабораторной диагностики детей в зависимости от индекса коморбидности



Алгоритм инструментальной диагностики детей в зависимости от индекса коморбидности



могут способствовать гемолизу, что опять — так увеличивает риск развития камнеобразования [8, 9, 10].

Эндокринные заболевания, в частности, избыточная или недостаточная масса тела, являются одними из так называемых внекишечных коморбидных состояний. Избыточная масса тела и ожирение выступают триггерными факторами ЖКБ, с другой стороны, имеются данные о том, что у пациентов с дефицитом веса на фоне низкокалорийных диет возрастает риск развития холелитиаза [11].

Высокий процент встречаемости холелитиаза у детей с пульмонологической патологией вероятно обусловлено несколькими факторами воздействия: метаболизм лекарственных препаратов в печеночной ткани, генетический фон по обменным заболеваниям (муковисцидоз), а также хроническим гипоксическим процессом. Полученные нами результаты не нашли подтверждения в научных источниках, в связи с отсутствием информации.

Учитывая мультифакториальный характер формирования ЖКБ, а также в большинстве случаев

клинически бессимптомное течение, мы предлагаем следующий алгоритм наблюдения за пациентами, имеющих сочетание нескольких хронических заболеваний различной этиологии (схема).

Заключение: в нашем исследовании продемонстрированы основные коморбидные группы заболеваний, при которых может быть определена их тесная связь с ЖКБ. В частности, гастроэнтерологическая патология наблюдается в половине всех наблюдений. В равной степени холелитиаз можно ожидать и выявлять у детей с эндокринологическими и пульмонологическими заболеваниями. Вероятность развития ЖКБ повышается у детей с увеличением индекса коморбидности (более 4 хронических заболеваний у одного ребенка). В связи с этим, врачи клиницисты должны вести динамическое наблюдение за пациентами с хроническими заболеваниями при мониторинге внекишечных проявлений. Предложенный алгоритм лабораторно-инструментального наблюдения позволит повысить частоту выявления ЖКБ у данного контингента детей.

Литература | References

- Kharitonova L. A., Grigoriev K. I. [Diseases of the biliary tract in children. Moscow]. Geotar — Media, 2023. (in Russ.)
Харитонов Л. А., Григорьев К. И. Болезни билиарного тракта у детей. М.: Геотар — Медиа, 2023.
- Pelizzo G., Bussani R., De Silvestri A. et al. Laparoscopic cholecystectomy for symptomatic cholelithiasis in children: defining surgical timing. *Front Pediatrics*. 2020 May 8;8:203. doi: 10.3389/fped.2020.00203.
- Enayet A., Afifi R. A., Mogahed E. A. et al. Gallstones in Egyptian infants and children: risk factors, complications and outcome: a single center experience. *Egypt Liver J*. 2020;10(1):31. doi: 10.1186/s43066-020-00037-9.
- Khavkin A. I., Gurova M. M., Novikova V. P. Application of the comorbidity index to assess the influence of combined pathology on the course of chronic gastroduodenitis in adolescents. *Pediatrics. Journal named after G. N. Speransky*. 2018; 97(6):19–25. (in Russ.) doi: 10.24110/0031-403X-2018-97-6-25-30 5.
- Хавкин А. И., Гурова М. М., Новикова В. П. Применение индекса коморбидности для оценки влияния сочетанной патологии на характер течения хронического гастродуоденита у подростков. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2018; 97(6): 19–25. doi: 10.24110/0031-403X-2018-97-6-25-30 5.
- Belousov Yu. V. Comorbidity in diseases of the digestive system in children. *Child's health*. 2012; 36 (1): 134–136. (in Russ.)
Белусов Ю. В. Коморбидность при заболеваниях пищеварительной системы у детей. *Здоровье ребенка*. 2012; 36 (1): 134–136.
- Bogoutdinov M. Sh., Gibadulina I. O., Gibadulin N. V. Characteristics of the morphofunctional state of the esophago-gastrointestinal complex in cholelithiasis. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2008; (4):15–19. (in Russ.)

- Богоутдинов М. Ш., Гибадулина И. О., Гибадулин Н. В. Характеристика морфофункционального состояния эзофагогастродуоденального комплекса при желчнокаменной болезни. *Бюллетень сибирской медицины*. 2008;(4): 15–19.
7. Selezneva E. Ya., Ilchenko A. A. Gallstone disease combined with duodenal ulcer. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2008;(5): 48–55. (in Russ.)
Селезнева Э. Я., Ильченко А. А. Желчнокаменная болезнь, сочетающаяся с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2008;(5): 48–55.
 8. Chen C. H., Lin C. L., Kao C. H. Association between Inflammatory Bowel Disease and Cholelithiasis: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Mar 14;15(3):513. doi: 10.3390/ijerph15030513.
 9. Fagnini S., Heinrich H., Rossel J. B. et al. Risk factors for gallstones and kidney stones in a cohort of patients with inflammatory bowel diseases. *PLoS One*. 2017 Oct 12;12(10): e0185193. doi: 10.1371/journal.pone.0185193.
 10. Gao X., Zhang L., Wang S., Xiao Y., Song D., Zhou D., Wang X. Prevalence, Risk Factors, and Complications of Cholelithiasis in Adults With Short Bowel Syndrome: A Longitudinal Cohort Study. *Front Nutr*. 2021 Nov 29;8:762240. doi: 10.3389/fnut.2021.762240.
 11. Svistunov A. A., Osadchuk M. A., Kireeva N. V., Osadchuk A. M. Gallstone disease as a clinical marker of metabolic syndrome. *Obesity and metabolism*. 2018;15(3):3–8. (In Russ.) doi: 10.14341/OMET9553.
Свистунов А. А., Осадчук М. А., Киреева Н. В., Осадчук А. М. Желчнокаменная болезнь как клинический маркер метаболического синдрома. *Ожирение и метаболизм*. 2018;15(3):3–8. doi: 10.14341/OMET9553.

К статье

Частота коморбидных заболеваний у детей с желчнокаменной болезнью (стр. 109–115)

To article

Frequency of comorbid diseases in children with cholelithiasis (p. 109–115)

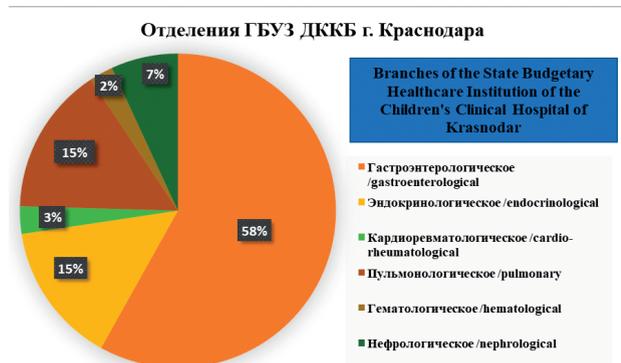


Рисунок 1
Распределение детей с желчнокаменной болезнью по отделениям ГБУЗ ДККБ г. Краснодара.

Figure 1
Distribution of children with cholelithiasis among the departments of the State Budgetary Healthcare Institution of the Children's Clinical Hospital of Krasnodar.

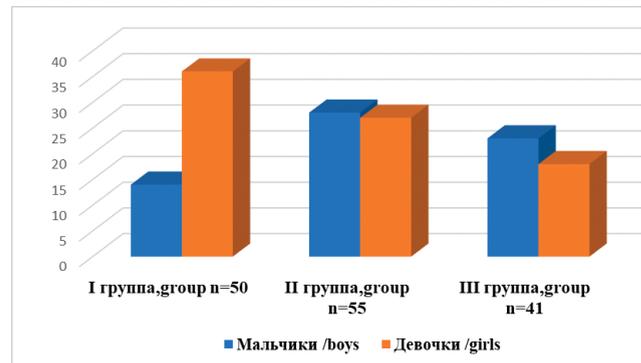


Рисунок 2
Распределение детей с холелитиазом по индексу коморбидности и полу.

Figure 2
Distribution of children with cholelithiasis by comorbidity index and gender.