

Научная статья

УДК 616-079.1: 612.359.1: 616-053.2

DOI: 10.17816/pmj40616-23

УВЕЛИЧЕНИЕ ХВОСТАТОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Е.А. Торопова^{1}, Е.В. Букина¹, И.Е. Штина², М.Н. Репецкая¹*

¹Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера,

²Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения, г. Пермь, Российская Федерация

INCREASE IN LIVER CAUDATE LOBE AMONG CHILDREN: CLINICAL AND LABORATORY FEATURES

Е.А. Toropova^{1}, E.V. Bukina¹, I.E. Shtina², M.N. Repetskaya¹*

¹E.A. Vagner Perm State Medical University,

²Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Perm, Russian Federation

Цель. Выявить наличие клинико-лабораторных особенностей у детей и подростков с увеличением хвостатой доли печени по данным ультразвукового исследования.

Материалы и методы. В группу наблюдения вошло 37 детей и подростков с увеличенной ХД печени в возрасте $8,1 \pm 0,67$ года, в группу сравнения – 38 детей и подростков в возрасте $9,2 \pm 0,68$ года. Выполнен сравнительный анализ данных анамнеза, жалоб, объективного осмотра, лабораторного и ультразвукового обследования.

Результаты. Увеличение размеров хвостовой доли печени выявляли с равной частотой у детей обоих полов ($p = 0,51$) без связи с возрастом ($p = 0,18$). Специфических жалоб, характерных для увеличения размеров хвостовой доли печени, не получено. У детей с увеличенной хвостовой доли печени статистически значимо чаще регистрировали ожирение ($p = 0,034$), диффузные изменения поджелудочной железы ($p = 0,01$), повышение активности АСТ и ГГТ ($p = 0,025$) и более высокое среднее содержание лейкоцитов в крови ($p = 0,04$).

© Торопова Е.А., Букина Е.В., Штина И.Е., Репецкая М.Н., 2023

e-mail: toropova.ea@mail.ru

тел. +7 922 360 00 82

[Торопова Е.А. (*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, доцент кафедры детских болезней лечебного факультета; Букина Е.В. – доцент кафедры детских болезней лечебного факультета; Штина И.Е. – заведующая лабораторией; Репецкая М.Н. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детских болезней лечебного факультета].

© Toropova E.A., Bukina E.V., Shtina I.E., Repetskaya M.N., 2023

tel. +7 922 360 00 82

e-mail: toropova.ea@mail.ru

[Toropova E.A. (*contact person) – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Children's Diseases, Faculty of Medicine; Bukina E.V. – Associate Professor, Department of Children's Diseases, Faculty of Medicine; Shtina I.E. – Head of the Laboratory; Repetskaya M.N. – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Children's Diseases, Faculty of Medicine].

Выводы. Изолированное увеличение хвостовой доли печени требует от врача-клинициста более детальной оценки состояния печени и общего здоровья ребенка.

Ключевые слова. Хвостатая доля печени, ультразвуковое исследование, лабораторное обследование; дети и подростки.

Objective. To identify the presence of clinical and laboratory features in children and adolescents with an increase in the caudate lobe of the liver according to ultrasound data.

Materials and methods. The observation group included 37 children and adolescents with enlarged liver caudate lobe (CL) at the age of 8.1 ± 0.67 years, the comparison group included 38 children and adolescents aged 9.2 ± 0.68 years. A comparative analysis of the data of anamnesis, complaints, objective examination, laboratory and ultrasound examinations was performed.

Results. An increase in the size of liver CL was detected with equal frequency in children of both sexes ($p = 0.51$) without relation to age ($p = 0.18$). There were no specific complaints characteristic for increased size of the CL. In children with enlarged CL of the liver, obesity ($p = 0.034$), diffuse changes in the pancreas ($p = 0.01$), increased activity of AST and GGT ($p = 0.025$) and a higher average blood leukocyte content ($p = 0.04$) was registered significantly more often.

Conclusions. An isolated increase in liver CL requires a more detailed assessment of the state of the liver and the general health of a child.

Keywords. Liver caudate lobe (CL), ultrasonography, laboratory examination, children and teenagers.

ВВЕДЕНИЕ

Применение ультразвуковых (УЗ) методов диагностики явилось значимым этапом в развитии детской гастроэнтерологии и способствовало расширению перечня диагностированной патологии. Это широко используемое информативное обследование позволяет безболезненно и безопасно выявить изменения и отклонения со стороны желудочно-кишечного тракта у детей. Одним из наиболее распространённых и достаточно изученных явлений в практике педиатра и врача УЗ-диагностики является гепатомегалия. У детей гепатомегалия встречается достаточно часто, особенно при инфекционных заболеваниях. В настоящее время анатомически выделяют четыре доли печени: правую, левую, квадратную и хвостатую [1–15]. Иногда педиатры сталкиваются с таким заключением ультразвукового исследования у детей, не страдающих острыми инфекционными заболеваниями: изолированное увеличение хвостатой доли (ХД) печени. Увеличением ХД считают увеличение индекса хвостатой доли более 0,33, то есть более 33 % относительно

толщины (переднезаднего) размера левой доли печени [2]. В данной ситуации перед врачом клинической практики возникает вопрос, что означает это заключение, какие дополнительные исследования следует провести ребенку, чтобы выявить скрытую патологию пищеварительного тракта. Релевантной литературы по проблеме изолированного увеличения ХД печени у детей в результате анализа научной базы данных PubMed и научных электронных библиотеках Elibrary и CyberLeninka нами не найдено.

Цель исследования – выявить клинико-лабораторные особенности у детей и подростков с увеличением ХД печени по данным ультразвукового исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено наблюдательное двухвыборочное сравнительное исследование по типу «случай – контроль». Исследование выполнено на базе круглосуточного стационара гастроэнтерологического отделения детской клинической больницы № 13 г. Перми.

Всего обследовано 75 человек в возрасте от одного месяца до 18 лет. Была проведена рандомизированная выборка детей. В группу наблюдения вошло 37 детей и подростков (мальчиков – 43 %, девочек – 57 %), средний возраст обследованных составил $8,1 \pm 0,67$ года. Критерии включения в группу наблюдения: дети и подростки с увеличенной ХД печени по данным УЗИ, отсутствие признаков острого инфекционного заболевания.

Группу сравнения составили 38 детей и подростков в возрасте $9,2 \pm 0,68$ года (мальчиков – 51 %, девочек – 49 %). Критерии включения в группу сравнения: дети и подростки в возрасте от одного месяца до 18 лет, у которых ХД печени имела нормальные размеры по данным УЗИ, отсутствие признаков острого инфекционного заболевания. Критерии исключения для обеих групп: отсутствие информированного согласия на медицинское вмешательство, признаки острых инфекционных заболеваний, хронические гепатиты и цирроз печени в анамнезе. Группы исследования были сопоставимы по возрасту и полу ($p > 0,05$).

Выборка настоящего исследования по методике К.А. Отдельновой соответствовала по точности формату ориентировочного знакомства [13].

Исследование включало общеклинические методики с изучением жалоб, анамнеза жизни на основании данных медицинской карты стационарного больного (форма 003/у), в том числе оценку физического развития, анализ сопутствующих нозологических заболеваний (по МКБ-10 болезни печени K.55–66, болезни пищевода, желудка и ДПК K20–K31, болезни кишечника K.70–K.77) и результатов ультразвукового и лабораторного обследований. Лабораторное обследование включало общий анализ крови, биохимический анализ крови (общий белок, белковые фракции, АЛТ, АСТ, ГГТ, щелочную фосфатазу, билирубин и его фракции, холе-

стерин, глюкозу, липазу, амилазу); копрологический анализ; кал на яйца глистов и простейших с формалиново-эфирным обогащением (модификация – система PARASER) и кал на антиген возбудителя лямблиоза. Ультразвуковое исследование выполнено на аппарате Voluson E8 с использованием конвексного (частота 3–6 МГц) и линейного (6–15 МГц) датчиков. Диагностика заболеваний выполнена на основании клинических рекомендаций Министерства здравоохранения РФ и врачебных сообществ, лабораторные исследования осуществлены по утвержденным унифицированным методикам в аккредитованных лабораториях.

Статистический и математический анализ базировался на применении приложения Jamovi 1.6.23.0. Для анализа полученных данных были использованы методы параметрической и непараметрической статистики. Изучаемые лабораторные параметры представлены в виде среднего значения и стандартной ошибки средней ($M \pm m$) и значений медианы (Me), 25, 75-го перцентилей. Для количественной оценки статистического изучения связи между показателями рассчитывали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r) и шкалу Чеддока. Анализ половой структуры детей группы наблюдения с целью определения пола как фактора риска увеличения хвостатой доли печени выполнен биномиальным тестом. Для сравнения качественных признаков применен метод хи-квадрата Пирсона (χ^2) для четырехпольных таблиц. Статистически значимыми считали корреляции, модели и межгрупповые различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ половой структуры детей группы наблюдения показал, что увеличение ХД печени выявляли с равной частотой у детей обоих полов (мальчиков – 43 %, девочек –

57 %; $p = 0,51$) при отсутствии статистически значимой связи «индекс увеличения – возраст» ($r = 0,23$; $p = 0,18$).

При проведении сравнительного анализа анамнестических данных установлено, что дети группы наблюдения статистически значимо дольше находились на грудном вскармливании относительно группы сравнения ($13,2 \pm 1,79$ против $8,5 \pm 1,11$ месяца; $p = 0,02$). Пока остается непонятной связь увеличения хвостатой доли печени с длительностью грудного вскармливания, это требует дальнейшего изучения. Преимущества грудного вскармливания неоспоримы [7], и нет данных, подтверждающих влияние грудного вскармливания на увеличение размеров печени.

Сравнительный анализ частоты и характера жалоб у детей в изучаемых группах в виде проявлений болевого синдрома (локализация, характер, продолжительность, связь с едой) и диспепсических расстройств (тошнота, рвота, изжога, вздутие живота, урчание, запор, диарея) статистически значимых различий не установил ($p > 0,05$). Таким образом, специфических жалоб, характерных для увеличенной ХД печени у детей и подростков, не получено.

Сравнительная оценка физического развития показала, что у детей с увеличенной ХД печени статистически значимо чаще диагностировали ожирение (в группе наблюдения – у 19 % детей против 2,6 % – в группе сравнения; $p = 0,034$) при наличии прямой связи умеренной силы «фактор – ответ» ($r = 0,33$; $p = 0,01$). Таким образом, можно предположить, что увеличение хвостатой доли печени может являться следствием ожирения.

У детей группы наблюдения относительно группы сравнения в 2,2 раза реже диагностированы гельминтозы (35 против 78 %; $p = 0,001$) и болезни внепеченочных желчевыводящих путей (ЖВП) (МКБ К82–К83) (32 против 71 %; $p = 0,041$). По частоте

встречаемости других клинических нозологий, за исключением ожирения, статистически значимых различий не получено ($p > 0,05$). Данный факт, вероятно, обусловлен тем, что все дети были обследованы в гастроэнтерологическом отделении, а проявления диспепсического и болевого абдоминального синдрома были обусловлены их ведущей патологией желудочно-кишечного тракта.

Результаты клинического анализа крови представлены в табл. 1: в ходе проведенного исследования выявлено большее количество лейкоцитов в общем анализе крови у детей и подростков группы наблюдения относительно соответствующих данных группы сравнения ($p = 0,04$).

При сравнения результатов биохимического анализа крови, которые представлены в табл. 2, выявлено, что у детей группы наблюдения относительно данных группы сравнения статистически значимо выше средние показатели АЛТ и ГГТ ($p = 0,001–0,02$) при наличии статистически значимой разницы в структуре результатов для обоих показателей: а именно повышение АЛТ и ГГТ в группе наблюдения определено в 13,5 % случаев при отсутствии таковых в группе сравнения ($p = 0,025$). Увеличение активности АСТ и ГГТ у детей и подростков с увеличенной хвостатой долей печени по данным УЗ-исследования может свидетельствовать о наличии синдромов цитолиза и холестаза [6; 10].

Сравнение результатов копрологического исследования не позволило выявить изменений, ассоциированных с увеличенной хвостатой долей печени ($p > 0,05$).

На основании результатов ультразвукового исследования органов желудочно-кишечного тракта установлено, что у детей группы наблюдения статистически чаще выявлены диффузные изменения поджелудочной железы (13,5 против 0 %; $p = 0,01$). Данный факт можно объяснить тем, что у детей

и подростков группы наблюдения статистически чаще обнаруживается ожирение, которое сопровождается данными изменениям

при УЗ-исследовании [8; 9], вероятно, обусловленными аккумуляцией жировых клеток в поджелудочной железе [12].

Таблица 1

Показатели общего анализ крови у детей группы наблюдения и группы сравнения, $M \pm m$, медиана (25; 75-й процентиль)

Показатель	Группа наблюдения, $n = 37$	Группа сравнения, $n = 38$	p
Эритроциты, $10^{12}/л$	$4,95 \pm 0,07$ 4,9 (4,7; 5,09)	$4,99 \pm 0,09$ 4,87 (4,53; 5,39)	$> 0,05$
Гемоглобин, г/л	$134 \pm 1,86$ 134 (129; 142)	$134 \pm 2,36$ 134 (128; 145)	$> 0,05$
Лейкоциты, $10^9/л$	$8,26 \pm 0,36$ 7,8 (6,8; 9,1)	$7,22 \pm 0,37$ 6,75 (5,9; 8,0)	0,04
Тромбоциты, $10^9/л$	$287 \pm 12,9$ 265 (231; 350)	$248 \pm 8,34$ 241 (209; 283)	0,05
Сегментоядерные нейтрофилы, %	$40,8 \pm 2,36$ 42 (35; 51)	$42,5 \pm 2,15$ 43 (33,5; 50,8)	$> 0,05$
Палочкоядерные нейтрофилы, %	$1,97 \pm 0,67$ 1 (0; 2)	$1,32 \pm 0,21$ 1 (0,25; 2)	$> 0,05$
Лимфоциты, %	$47,1 \pm 2,43$ 44 (38; 57)	$46,5 \pm 2,52$ 48,5 (38; 55,8)	$> 0,05$
Эозинофилы, %	$3,83 \pm 0,76$ 3 (1; 4)	$3,53 \pm 0,39$ 3 (2; 5)	$> 0,05$
Моноциты, %	$5,76 \pm 0,64$ 6 (3; 8)	$5,13 \pm 0,51$ 5 (2,25; 7)	$> 0,05$
Скорость оседания эритроцитов, мм/ч	$6,16 \pm 0,78$ 4 (3; 7)	$4,71 \pm 0,53$ 4 (2; 6)	$> 0,05$

Примечание: * – для параметрических показателей данные представлены $M \pm m$, для непараметрических – медиана (25; 75-й процентили).

Таблица 2

Показатели биохимического анализа крови у детей группы наблюдения и группы сравнения, $M \pm m$, медиана (25; 75-й процентиль)

Показатель	Группа наблюдения, $n = 37$	Группа сравнения, $n = 38$	p
Общий белок, г/л	$81,6 \pm 0,93$ 83 (77; 86)	$81 \pm 0,96$ 81 (77; 86)	$> 0,05$
Альфа-1-глобулин, %	$2,97 \pm 0,31$ 2,84 (2,3; 3,17)	$2,53 \pm 0,21$ 2,37 (1,93; 3,2)	$> 0,05$
Альфа-2-глобулин, %	$11,9 \pm 0,74$ 11,1 (9,5; 14,1)	$10,6 \pm 0,71$ 10,5 (9; 12)	$> 0,05$
Бета-глобулин, %	$12,9 \pm 0,63$ 12,8 (11,1; 13,9)	$12,9 \pm 0,64$ 13 (11,5; 14,5)	$> 0,05$
Гамма-глобулин, %	$14,2 \pm 0,99$ 14 (11,9; 15,7)	$14,1 \pm 1,13$ 14,8 (11,5; 17,4)	$> 0,05$
АЛТ, ед/л	$26,6 \pm 5,09$ 15 (12; 22)	$14,7 \pm 0,7$ 14 (11; 17)	0,02
АСТ, ед/л	$35 \pm 2,13$ 33 (25; 39)	$32,2 \pm 2,44$ 30,5 (25,3; 3,8)	$> 0,05$

Окончание табл. 2

Показатель	Группа наблюдения, $n = 37$	Группа сравнения, $n = 38$	p
ГГТ, ед/л	$21,4 \pm 3,16$ 16 (13; 20)	$11,4 \pm 0,64$ 11 (9; 13)	0,001
Щелочная фосфатаза ед/л	$689 \pm 50,9$ 583 (493; 1018)	$600 \pm 42,9$ 562 (448; 728)	$> 0,05$
Амилаза, ед/л	$50,9 \pm 3,76$ 50 (33; 60)	$52,6 \pm 3,53$ 50 (40,5; 57,8)	$> 0,05$
Липаза, ед/л	$34,5 \pm 3,06$ 29 (25; 37)	$34,3 \pm 2,63$ 29 (24; 39)	$> 0,05$
Билирубин общий, мкмоль/л	$16,4 \pm 0,95$ 15,6 (12,4; 18,9)	$18,1 \pm 1,09$ 17,1 (13,6; 2,6)	$> 0,05$
Билирубин прямой, мкмоль/л	$3,13 \pm 0,22$ 3,05 (2,27; 3,63)	$3,67 \pm 0,25$ 3,2 (2,8; 4,1)	$> 0,05$
Холестерин, мкмоль/л	$4,48 \pm 0,19$ 4,5 (3,9; 4,8)	$4,54 \pm 0,14$ 4,35 (3,9; 4,9)	$> 0,05$

Примечание: * для параметрических показателей данные представлены $M \pm m$, для непараметрических – медиана (25; 75-й процентиля).

Выводы

Изолированное увеличение ХД печени встречается с близкой частотой у детей и подростков обоих полов ($p = 0,51$) при отсутствии значимых корреляций с возрастом обследованного ($p = 0,18$). На основании проведенного исследования и установленной прямой связи умеренной силы «увеличение хвостатой доли печени – ожирение» увеличение хвостатой доли печени следует ожидать у детей с ожирением ($r = 0,33$; $p = 0,01$). При изолированно увеличенной ХД печени по данным ультразвукового исследования статистически значимо чаще выявляли диффузные изменения поджелудочной железы. Увеличение активности АЛТ и ГГТ крови у детей и подростков с увеличенной ХД печени свидетельствует о необходимости дополнительной оценки состояния печени.

Библиографический список

1. Детская ультразвуковая диагностика: руководство. Гастроэнтерология. Под ред. М.И. Пыкова. М.: Видар 2018; 336.
2. Розенгаус Е.В., Тотин Л.А., Нестеров Д.В. Компьютерная томография печени. Анализ двадцатилетнего опыта. Медицинская визуализация 2013; 2: 20–28.
3. Чаплыгина Е.В., Губарь А.С. Значение объемных показателей печени в связи с типом телосложения и половой принадлежности обследованных лиц. Журнал анатомии и гистопатологии 2017; 1: 101–104.
4. Чемезов Л.С., Лозинский А.С. Объем печени детей и подростков по данным пожизненной визуализации. Оренбургский медицинский вестник 2021; 8 (4): 51–55.
5. Foveller S., Genson G.P. Anatomy of the liver arteries for interventional radiology. Diagnostic and interventional imaging 2015; 96 (6): 537–546.
6. Коржин А.Л., Угорелова Е.А. Диагностическое значение лабораторных показателей холестаза и ферментативного профиля трансаминаз для оценки бактериохолии у пациентов с заболеванием желчевыводящих путей. Вестник Сур.Гу. Медицина 2016; 4: 26–29.
7. Звонорева Е.Б., Меньшова А.В., Кожевникова Е.В., Тарасова Д.П. Роль грудного молока в развитии неконъюгированных желтух. Научное известие 2022; 29: 79–83.

8. Бокова Т.А. Неалкогольная жировая болезнь печени и основные компоненты метаболического синдрома у детей. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2020; 1: 15–20.

9. Дворяковская Г.М., Кутырева Е.Н., Дворяковский И.В., Строчкова Т.В., Ивлева С.А., Каганов Б.С. Неалкогольная жировая болезнь печени у детей по данным ультразвуковой диагностики. Ультразвуковая и функциональная диагностика 2012; 4: 53–61.

10. Клиническое руководство по лабораторным тестам. Под ред. Н.У. Тица; пер. с англ. под ред. В.В. Меньшикова. М.: ЮНИМЕД-пресс 2003; 960.

11. Murakami G., Hata F. Human liver caudate lobe and liver segment. *AnatSci Int.* 2002; 77 (4): 211–24. DOI: 10.1046/j.0022-7722.2002.00033.x. PMID: 12557417.

12. Джумагазиев А.А., Джамаев Л.С., Безрукова Д.А. Состояние поджелудочной железы при ожирении у детей и взрослых. Астраханский медицинский журнал 2020; 15 (3): 6–15.

13. Наркевич А.Н., Виноградов К.А. Методы определения минимально необходимого объема выборки в медицинских исследованиях. Социальные аспекты здоровья населения 2019; 65 (6): 10.

14. Шерло Ш., Дули Дж. Заболевания печени и желчевыводящих путей. М.: ГЭОТАР Мед 2002; 864.

15. Котович М.М., Лучиева Е.В., Манеров Ф.К. Некоторые аспекты гепатоспленомегалии в детском возрасте. Медицинский вестник Северного Кавказа 2009; 2: 37–42.

16. Харитонова Л.А., Григорьев К.И., Запруднов А.М. От идеи к реализации: Современные успехи детской гастроэнтерологии. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2019; 171 (11): 4–15.

2. Rozengaus E.V., Totin L.A., Nesterov D.V. Компьютерная томография печени. Анализ двадцатилетнего опыта. *Медицинская визуализация* 2013; 2: 20–28.

3. Шаплыгина Е.В., Губар' А.С. Значение об'емных показателей печени в связи с типом телосложения и половой принадлежности обследованных лиц. *ZHurnal anatomii i gistopatologii* 2017; 1: 101–104.

4. СХемезов Л.С., Лозинский А.С. Об'ем печени детей и подростков по данным позитивной визуализации. *Orenburgskij medicinskij vestnik* 2021; 8 (4): 51–55.

5. Foveller S., Genson G.P. Anatomy of the liver arteries for interventional radiology. *Diagnostic and interventional imaging* 2015; 96 (6): 537–546.

6. Korkin A.L., Ugorelova E.A. Диагностическое значение лабораторных показателей холестаза и ферментативного профиля трансаминаз для оценки бактерихолии у пациентов с заболеванием желчевыводящих путей. *Vestnik Sur.Gu. Medicina* 2016; 4: 26–29.

7. Звонорева Е.В., Мен'шова А.В., Козбевникова Е.В., Тарасова Д.П. Роль грудного молока в развитии некон'югированных желтух. *Nauchnoe izvestie* 2022; 29: 79–83.

8. Бокова Т.А. Неалкогольная жировая болезнь печени и основные компоненты метаболического синдрома у детей. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология* 2020; 1: 15–20.

9. Дворяковская Г.М., Кутырева Е.Н., Дворяковский И.В., Строчкова Т.В., Ивлева С.А., Каганов Б.С. Неалкогольная жировая болезнь печени у детей по данным ультразвуковой диагностики. *Ультразвуковая и функциональная диагностика* 2012; 4: 53–61.

10. Клиническое руководство по лабораторным тестам. Под ред. Н.У. Тица; пер. с англ. под ред. В.В. Меньшикова. Москва : YUNIMED-press 2003; 960.

11. Murakami G., Hata F. Human liver caudate lobe and liver segment. *AnatSci Int.*

REFERENCES

1. Detskaya ultrazvukovaya diagnostika: rukovodstvo. Tom po gastro-enterologii. Pod red. M.I. Rykova. M.: Vidar 2018; 336.

2002; 77 (4): 211–24. DOI: 10.1046/j.0022-7722.2002.00033.x. PMID: 12557417.

12. Dzhumagaziev A.A., Dzhamayev L.S., Bezrukova D.A. Sostoyanie podzheludochnoj zhelezy pri ozhireнии u detej i vzroslyh. *As-trabanskij medicinskij zbornal* 2020; 15 (3): 6–15.

13. Narkevich A.N., Vinogradov K.A. Metody opredeleniya minimal'no neobhodimogo ob'ema vyborki v medicinskih issledovaniyah. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* 2019; 65 (6): 10.

14. Sherlo S.H., Duli Dzh. Zabolevaniya pecheni i zhelchevyvodyashchih putej. M.: GEOTAR Med 2002; 864.

15. Kotovich M.M., Luchsbeva E.V., Manerov F.K. Nekotorye aspekty gepatosplenome-

galii v detskom vozraste. *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza* 2009; 2: 37–42.

16. Haritonova L.A., Grigor'ev K.I., Zaprudnov A.M. Ot idei k realizacii: Sovremen-nye uspekhi detskoj gastroenterologii. *Eksperi-mental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya* 2019; 171 (11): 4–15.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов равноценен.

Поступила: 10.07.2023

Одобрена: 20.07.2023

Принята к публикации: 16.10.2023

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Увеличение хвостатой доли печени у детей: клинико-лабораторные особенности / Е.А. Торопова, Е.В. Букина, И.Е. Штина, М.Н. Репецкая // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 40, № 6. – С. 16–23. DOI: 10.17816/pmj40616-23

Please cite this article in English as: Toropova E.A., Bukina E.V., Shtina I.E., Repetskaya M.N. Increase in liver caudate lobe among children: clinical and laboratory features. *Perm Medical Journal*, 2023, vol. 40, no. 6, pp. 16–23. DOI: 10.17816/pmj40616-23