

УДК 616.43

https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/49

ЗАБОЛЕВАНИЯ БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

- ©**Алымбаев Э. Ш.**, SPIN-код: 5265-9459, д-р мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызстан
- ©**Кожоназарова Г. К.**, ORCID: 0000-0003-2294-1971, SPIN-код: 6187-0643, канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызстан
- ©**Терехова О. И.**, ORCID: 0000-0002-9497-4310, SPIN-код: 6196-6409, канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан
- ©**Малеванная В. А.**, канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызстан
- ©**Онгоева Б. А.**, канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Национальный центр охраны материнства и детства, г. Бишкек, Кыргызстан
- ©**Кушубекова Н. Н.**, Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

DISEASES OF THE BILIARY SYSTEM IN CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

- ©**Alymbaev E.**, SPIN code: 5265-9459, Dr. habil., Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, National Center for Maternal and Child Protection, Bishkek, Kyrgyzstan
- ©**Kozhonazarova G.**, ORCID: 0000-0003-2294-1971, SPIN-code: 6187-0643, M.D., Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, National Center for Maternal and Child Protection, Bishkek, Kyrgyzstan
- ©**Terekhova O.**, ORCID: 0000-0002-9497-4310, SPIN-code: 6196-6409, M.D., Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan
- ©**Malevannaya V.**, M.D., Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, National Center for Maternal and Child Protection, Bishkek, Kyrgyzstan
- ©**Ongoeva B.**, M.D., Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev, National Center for Maternal and Child Protection, Bishkek, Kyrgyzstan
- ©**Kushubekova N.**, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, Bishkek, Kyrgyzstan

Аннотация. Течение заболевания СД 1 типа в детском возрасте и его прогноз в целом зависит от степени развития метаболических нарушений и функционального состояния внутренних органов, в частности состояния билиарной системы. Исследование проводилось на базе Национального центра охраны материнства и детства. Было обследовано 69 детей в возрасте от 5 до 17 лет с сахарным диабетом 1 типа и поражением билиарной системы в виде дискинезии желчевыводящих путей и стеатоза печени. В результате исследования было выявлено, что развитие и прогрессирование заболеваний билиарной системы у детей с сахарным диабетом 1 типа имеют прямую взаимосвязь со степенью метаболических нарушений, в частности с нарушениями углеводного обмена.

Abstract. The course of type 1 diabetes in childhood and its prognosis generally depends on the degree of development of metabolic disorders and the functional state of internal organs, in particular the state of the biliary system. The study was conducted at the National Center for Maternal and Child Health. 69 children aged 5 to 17 years with type 1 diabetes mellitus and damage to the biliary system in the form of biliary dyskinesia and hepatic steatosis were examined. As a result of the study, it was revealed that the development and progression of diseases of the biliary system in children with type 1 diabetes mellitus have a direct relationship with the degree of metabolic disorders, in particular with disorders of carbohydrate metabolism.

Ключевые слова: дети, сахарный диабет 1 типа, дискинезия желчевыводящих путей, жировой гепатоз.

Keywords: children, type 1 diabetes mellitus, biliary dyskinesia, fatty hepatitis.

Неуклонный рост заболеваемости сахарным диабетом (СД), в том числе непропорционально высокое нарастание у детей раннего возраста, регистрируется во всех странах мира и приобретает характер полномасштабной эпидемии. В 2021 году в мире зарегистрировано 527 млн человек с сахарным диабетом. На сегодняшний день, по различным оценкам реальное количество людей с сахарным диабетом может достигать от 130–200 тысяч человек.

Согласно прогнозу Международной диабетической федерации, к 2040 году ожидается увеличение числа заболевших СД в 1,5 раза (642 млн человек), четвертая часть из которых будут дети и подростки. В целом около 96 000 детей в возрасте до 15 лет во всем мире заболевают СД ежегодно. В Кыргызстане зарегистрировано в 2023 году 75540 пациентов, это составляет 1% от населения страны, среди них около 1000 детей. По данным Министерства здравоохранения КР ежегодно на 5–7 тысяч человек увеличивается количество обратившихся.

На долю СД 1 у детей и подростков приходится до 90% всех случаев СД 1. Течение заболевания СД 1 типа в детском возрасте и его прогноз в целом зависит от степени развития метаболических нарушений и функционального состояния внутренних органов, в частности состояния билиарной системы. По данным научных исследований поражение печени и желчевыводящих путей при СД 1 составляет от 37% до 43%. Поэтому предупреждение развития осложнений, замедление патологических процессов в билиарной системе является важной задачей практического здравоохранения.

В связи с чем, целью исследования явилось изучение клинической картины и взаимосвязи заболеваний билиарной системы у детей с сахарным диабетом 1 типа.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе Национального центра охраны материнства и детства. Было обследовано 69 детей в возрасте от 5 до 17 лет с сахарным диабетом 1 типа и поражением билиарной системы в виде дискинезии желчевыводящих путей и стеатоза печени.

В зависимости от длительности заболевания СД 1 пациенты были поделены на три группы: 1 группа — 18 детей с длительностью заболевания 1 год, 2 группа — 32 ребенка, длительность болезни 3 года и 3 группа — 19 детей с длительностью заболевания 5 лет. Помимо изучения клинической симптоматики проводилась оценка ультразвукового исследования билиарной системы, фибросканирования печени по METAVIR.

Для оценки степени компенсации СД 1 проводилось исследование гликированного гемоглобина HbA1.

Результаты и обсуждение

Средний возраст исследуемых детей составил $11 \pm 2,07$ лет. По половому составу из 69 детей — 36 составили девочки (52,2%) и 33 мальчиков (47,8%).

При изучении клинической картины проводилась оценка абдоминального болевого синдрома, так называемых «пузырных симптомов» (непосредственного и опосредованного раздражения желчного пузыря и симптомы ирритации вегетативной нервной системы) и диспепсических симптомов, характерных для поражения билиарной системы. Диспепсические явления чаще всего проявлялись в виде тошноты, рвоты, отрыжки, расстройства стула. Данные представлены в Таблице 1.

Таблица 1

КЛИНИЧЕСКАЯ СИМПТОМАТИКА ПОРАЖЕНИЯ БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С СД 1 ТИПА

Симптомы	1 группа n=18		2 группа n=32		3 группа n=19		Итого n=69	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Абдоминальный болевой синдром	8	44,4	22	68,7	19	100,0	49	71,0
Диспепсические симптомы	12	66,7	28	87,5	19	100,0	59	85,5

Клиническая симптоматика поражения билиарной системы у детей с СД 1 нарастает с длительностью заболевания, что наглядно продемонстрировано в таблице. В 3 группе с длительностью течения СД 1 типа 5 лет симптоматика поражения билиарной системы наблюдалась у 100% детей, в то время как во 2 и 3 группах симптомы наблюдались у детей от 44,4% до 87,5%.

В Таблице 2 продемонстрированы установленные диагнозы заболеваний печени и желчевыводящих путей у детей с сахарным диабетом 1 типа.

Таблица 2

УСТАНОВЛЕННЫЕ ДИАГНОЗЫ ПОРАЖЕНИЯ БИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С СД 1 ТИПА

Симптомы	1 группа n=18		2 группа n=32		3 группа n=19		Итого n=69	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Дискинезия желчевыводящих путей	18	100,0	32	100,0	19	100,0	69	100,0
Жировой гепатоз	2	11,1	14	43,6	16	84,2	32	46,4

У всех обследуемых детей выявлены дискинетические нарушения функции желчевыводящих путей. Всем детям проводилось ультразвуковое исследование с определением функции желчного пузыря, из 69 детей у 51 ребенка (73,9%) наблюдалось нарушение по гипотонически-гипокинетическому типу, у остальных 18 пациентов (26,1%) — по гипертонически-гиперкинетическому типу.

Возникновение жирового гепатоза напрямую зависит от степени компенсации метаболических процессов и уровня глюкозы в крови. Как видно из Таблицы 2, уровень

компенсаторных механизмов уменьшается с возрастом и зависит от длительности заболевания.

При длительности заболевания 5 лет у большей половины детей с СД 1 — 84,2% выявлен жировой гепатоз, 3 года — у 43,6% детей, и у детей с длительностью заболевания 1 год — у 11,1%. При этом изучалась взаимосвязь развития жирового гепатоза со степенью компенсации углеводного обмена, для этого проводилось определение гликированного гемоглобина HbA1. Уровень HbA1 менее 7,5% свидетельствовал о хорошей компенсации углеводного обмена, от 7,5 до 9,5% — об удовлетворительной, более 9,5% — неудовлетворительной. На Рисунке продемонстрированы данные сопряженности возникновения стеатоза печени в зависимости от нарушения углеводного обмена.

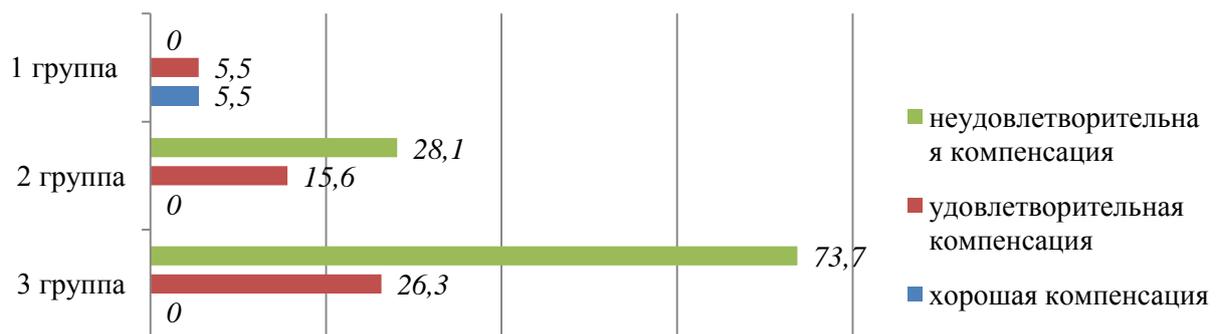


Рисунок. Взаимосвязь степени компенсации углеводного обмена и наличия жирового гепатоза у обследуемых детей, %

В 1 группе у пациентов с жировым гепатозом уровень HbA1 был в пределах удовлетворительной и хорошей компенсации, а во 2 и 3 группах наблюдались 28,1% и 73,7% детей соответственно с уровнем HbA1 выше 9,5%. То есть, чем выше уровень глюкозы в крови, тем вероятнее возникновение жирового гепатоза у детей, что говорит о прямой связи степени компенсаторных механизмов метаболических нарушений в организме при сахарном диабете 1 типа.

При фибросканировании печени по METAVIR степень стеатоза определялась на уровне F1 у 47 пациентов (68,1%), степень F2 у 17 детей (24,6%) и F3 у 5 пациентов (7,2%). Тяжелой степени фиброза у обследуемой когорты пациентов не наблюдалось. Степень F2-3 зарегистрирована у детей 2 и 3 группы с длительностью заболевания более 3-х лет.

Вывод

Таким образом, развитие и прогрессирование заболеваний билиарной системы у детей с сахарным диабетом 1 типа имеют прямую взаимосвязь со степенью метаболических нарушений, в частности с нарушениями углеводного обмена.

Список литературы:

- Care D. Care in Diabetes 2018 // Diabetes Care. 2018. V. 41. №1. P. S137-S143. <https://doi.org/10.2337/dc18-S002>
- Петеркова В. А. Сахарный диабет у детей и подростков: консенсус ISPAD по клинической практике, 2014 год. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 646 с.
- Kummer S., Klee D., Kircheis G., Friedt M., Schaper J., Häussinger D., Meissner T. Screening for non-alcoholic fatty liver disease in children and adolescents with type 1 diabetes

mellitus: a cross-sectional analysis // *European journal of pediatrics*. 2017. V. 176. P. 529-536. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-2876-1>

4. Кравец Е. Б., Медведев М. А., Колмацуй И. А., Бирюлина Е. А. Состояние гепатобилиарной системы при эндокринной патологии // *Бюллетень сибирской медицины*. 2005. V. 4. P. 22-25. EDN: WNKKLP

References:

1. Care, D. (2018). Care in Diabetesd2018. *Diabetes Care*, 41(1), S137-S143. <https://doi.org/10.2337/dc18-S002>

2. Peterkova, V. A. (2016). Sakharnyi diabet u detei i podrostkov: konsensusus ISPAD po klinicheskoi praktike, 2014 god. Moscow. (in Russian).

3. Kummer, S., Klee, D., Kircheis, G., Friedt, M., Schaper, J., Häussinger, D., ... & Meissner, T. (2017). Screening for non-alcoholic fatty liver disease in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus: a cross-sectional analysis. *European journal of pediatrics*, 176, 529-536. <https://doi.org/10.1007/s00431-017-2876-1>

4. Kravets, E. B., Medvedev, M. A., Kolmatsui, I. A., & Biryulina, E. A. (2005). Sostoyanie gepatobiliarnoi sistemy pri endokrinnoi patologii. *Byulleten' sibirskoi meditsiny*, 4, 22-25. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 01.02.2024 г.*

*Принята к публикации
11.02.2024 г.*

Ссылка для цитирования:

Алымбаев Э. Ш., Кожоназарова Г. К., Терехова О. И., Малеванная В. А., Онгоева Б. А., Кушубекова Н. Н. Заболевания билиарной системы у детей с сахарным диабетом 1 типа // *Бюллетень науки и практики*. 2024. Т. 10. №3. С. 405-409. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/49>

Cite as (APA):

Alymbaev, E., Kozhonazarova, G., Terekhova, O., Malevannaya, V., Ongoeva, B., & Kushubekova, N. (2024). Diseases of the Biliary System in Children with Type 1 Diabetes Mellitus. *Bulletin of Science and Practice*, 10(3), 405-409. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/49>