

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БИЛИАРНОГО СЛАДЖА У ДЕТЕЙ



Ахмедова Инобат Мухамеджановна, Назарова Ихтибор Джураевна, Салихова Мамура Захидовна, Султанхаджаева Шозода Саидбакиевна, Аvezова Зилола Шавкатовна  
Центр развития повышения квалификации медицинских работников МЗ РУз,  
Республика Узбекистан, г. Ташкент

### БОЛАЛАРДА БИЛИАР СЛАДЖ ШАКЛЛАНИШИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Ахмедова Инобат Мухамеджановна, Назарова Ихтибор Джураевна, Салихова Мамура Захидовна, Султанхаджаева Шозода Саидбакиевна, Аvezова Зилола Шавкатовна  
ЎзРесССВ Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази,  
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

### PECULIARITIES OF THE FORMATION OF BILIAR SLUDGE IN CHILDREN

Akhmedova Inobat Mukhamedovna, Nazarova Ikhtibor Djuraevna, Salihova Mamura Zahidovna, Sultanhadjaeva Shozoda Saidbakievna, Avezova Zilola Shavkatovna  
Center for the Development of Advanced Training of Medical Workers of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [info@tipme.uz](mailto:info@tipme.uz)

**Резюме.** Болаларда билиар сладж шаклланиши хусусиятларини ўрганиш натижалари келтирилган. Овқат хазм қилиш аъзолари касалликлари билан УТТ да билиар сладж (БС) аниқланган 76 та бола ва 30 та БС бўлмаган бола текширилган. Болаларда БС шаклланиши энг кўп таъсир қилувчи омиллар: ошқозон чак тракти ва гепатобилиар зона касалликларига ирсий-оилавий мойиллик, анте-, интра- и эрта неонатал даврлардаги патологик ҳолатлар, сунъий овқатлантиришга эрта ўтказиш, озиқланишни бузилиши, стресс ҳолатлар, гиподинамия эканлиги аниқланган.

**Калит сўзлар:** болалар, билиар сладж, таъхислаш, УТД, хавф омиллари.

**Abstract.** To study the features of the formation of biliary sludge in children. 76 children with diseases of the digestive system with BS detected by ultrasound and 30 children with diseases of the digestive system without BS were examined. A significant influence on the formation of BS is exerted by hereditary and family predisposition to diseases of the gastrointestinal tract and hepatobiliary zone, pathological deviations in the ante-, intra- and early neonatal periods, early transfer to artificial feeding, malnutrition, stressful situations, physical inactivity.

**Keywords:** children, biliary sludge, ultrasound, diagnostics, risk factors.

**Актуальность.** В последние годы наблюдается устойчивая тенденция к росту заболеваемости желчекаменной болезни (ЖКБ) среди лиц молодого возраста и детей. В связи с тем, что ЖКБ у большинства больных протекает латентно, заболевание выявляется, как правило, на стадии сформировавшихся желчных камней. При поздней диагностике желчных камней возможность консервативного лечения ограничена, а единственным методом является холецистэктомия, который также осложняется постоперационным расстройством, как холецистэктомический синдром.

Для педиатров наибольшее значение имеет начальная стадия заболевания, или билиарный сладж (БС), так как именно на данном этапе необходимо принимать меры профилактики для предотвращения формирования желчных камней. В

доступной нам литературе имеются лишь единичные сообщения, посвященные проблеме формирования БС у детей.

**Цель исследования:** Изучить особенности формирования билиарного сладжа у детей.

**Материалы и методы исследования.** В исследование были включены 76 детей с заболеваниями органов пищеварения с выявленным при УЗИ диагнозом БС и 30 детей с заболеваниями органов пищеварения без БС.

Средний возраст наблюдаемых детей составил  $11,3 \pm 0,6$  лет. В том числе возраст детей с хроническим гастродуоденитом равнялось  $11,2 \pm 0,6$  лет; с хроническим энтероколитом -  $10,5 \pm 1,1$  лет; с дисфункцией билиарного тракта  $12,7 \pm 0,8$  лет. В контрольную группу вошли 30 детей с заболеваниями органов пищеварения без БС аналогичного возраста.

У обследованных с БС детей, при первичном осмотре были установлены следующие клинические диагнозы по МКБ 10. Хронический гастродуоденит -45 (59,2%), хронический энтероколит-17 (22,4 %), дисфункция билиарного тракта 14(18,4%). Всем пациентам проводилось ультразвуковое исследование печени, желчного пузыря, поджелудочной железы по стандартной методике на аппаратах «Toshiba Aplio 500», (Япония).

При проведении УЗИ органов брюшной полости для выявления типов БС, мы использовали методику рекомендованной Ильченко А.А.,2010 [4,6], который был разработан на основании Российской классификации БС, при котором можно выявить наиболее часто встречаемые эхографические картины типов БС, а также облегчающий интерпретацию полученных данных.

В зависимости от типа БС пациенты были разделены на 3 группы: 1 группа - больные с БС 1 типа, 2 группа - больные с БС 2 типа и 3 группа – больные с БС 3 типа, соответственно 1 тип БС – 57,8% (n=44), 2 тип БС – 25,0% (n=19); 3 тип БС – 17,2% (n=13), что свидетельствует о статистически достоверном преобладании частоты встречаемости 1 типа над 2-м ;  $p<0,01$ ; и 3-м типами  $p<0,01$ .

**Эндоскопические методы исследования** (эзофагогастродуоденоскопия) проводились по стандартным методикам в консультативно- диагностикой поликлинике и в отделении детской хирургии РСНПМЦП. Для исследований применялась видеоэндоскопическая система Pentax EPK-i-5000 (Германия).

Статистическая обработка данных проводилась на персональном компьютере с использова-

нием пакета прикладных статистических программ Statistica for Windows, StatSoft Inc., 2007 (США).

**Результаты и обсуждение.** В наших наблюдениях БС выявлен у 76 (18,5%) больных. Среди них I тип выявлен у 57,8% (n=44), 2-й – 25,0% (n=19); 3-й – 17,2% (n=13) случаях, что свидетельствует о статистически достоверном преобладании частоты встречаемости I типа над II-м;  $p<0,05$ ; и III-м типами  $p<0,01$ ; Различие между частотой II и III типов статистически недостоверно ( $p>0,05$ ).

В зависимости от нозологии во всех группах наблюдения, превалировали дети с БС I типа, с дисфункцией билиарного тракта и хроническим энтероколитом, хроническим гастродуоденитом 64,3% и 58,9%, 55,5% соответственно.

Изучение с помощью УЗИ состояния стенки ЖП показало , что БС в форме III и II типа в большинстве случаев сопровождался ее утолщением (в 69,3% и 68,5% соответственно), что может свидетельствовать о наличии признаков воспаления. Одновременно у каждого третьего ребенка были диагностированы различные аномалии желчного пузыря: перетяжки, перегибы, мембраны. Нами зарегистрирован один случай билиарного сладжа I типа на фоне аномалии развития желчного пузыря: удвоенный желчный пузырь.

При проведении УЗИ органов гепатопанкреато-дуоденальной зоны выявлено, что структурные изменения паренхимы поджелудочной железы чаще (57,1 %) отмечались у детей с БС в III типе по сравнению с детьми с БС в виде I типа и II типе (39,3 и 17,9% соответственно).

**Таблица 1.** Структура билиарного сладжа при заболеваниях органов пищеварения у детей (n=76)

Тип БС	Хронический гастродуоденит (n=45)		Хронический энтероколит (n=17)		Дисфункция билиарного тракта (n=14)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I тип (n=44)	25	55,5	10	58,9	9	64,3
II тип (n=19)	12	26,7	4	23,5	3	21,5
III тип (n=13)	8	17,8	3	17,6	2	14,2
Всего	45	59,2	17	22,3	14	18,5

*Примечание: % вычислен от общего количества детей в группе.*

**Таблица 2.** Особенности питания детей с билиарным сладжом на первом году жизни (%)

Особенности вскармливания	1 группа (n=45)		2 группа (n=30)		P
	абс.	%	абс.	%	
Исключительное грудное вскармливание до 6 месяцев	8	17,7	18	60,0	<0,05
Вскармливание адаптированными смесями с рождения	15	33,3	2	6,6	<0,01
Вскармливание неадаптированными смесями с 3 месяцев.	18	40,0	3	10,0	<0,05
Нарушения сроков введения и видов прикорма	29	64,5	10	33,3	<0,01

*Примечание: P- достоверность различия между сравниваемыми группами*

Это согласуется с исследованиями, которые показывают, что формирование билиарной патологии и конкрементов в ЖП происходит с поражением поджелудочной железы [1,3,6].

Эндоскопические исследования желудочно-кишечного тракта нами были проведены у 32 больных с БС. У 8 выявлен рефлюкс эзофагит, у 8 субатрофический антрум гастрит, у 10 гиперпластический гастродуоденит, 5 эрозивный гастродуоденит. У одного ребенка установлен язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

Питание имеет очень большое значение для здоровья, роста и развития ребенка в любом возрасте. Важным аспектом в развитии ребенка является характер вскармливания. Общеизвестно, что естественное вскармливание не только положительно влияет на физическое, нервно-психическое развитие ребенка, но и, как показывают исследования, снижает риск заболеваний во взрослом возрасте [6,7,9].

Мы оценили отсроченное влияния характера вскармливания грудного ребенка на развитие БС у детей. Для этого были проанализированы продолжительность грудного вскармливания, сроки введения, виды прикорма, вскармливание неадаптированными смесями и коровьим молоком. Оказалось, что отсутствие грудного вскармливания или его короткая продолжительность чаще встречались среди детей с БС ( $P < 0,05$ ). Выявлено, что в группе детей с БС нарушения режима, сроков введения прикорма наблюдались чаще, что отражено в таблице 2.

Исключительное грудное вскармливание до 6 месяцев в анамнезе выявлено у 17,7%. Дефекты кормления в виде раннего и непоследовательного введения прикорма, использования в питании продуктов, несоответствующих физиологической потребности детского организма, были установлены у детей с выявленным БС, что почти в 2 раза чаще, ( $P < 0,05$ ). Такой же высокий процент (33,3%) составили дети из основной группы, находившиеся на искусственном вскармливании неадаптированными молочными смесями и неразведенным коровьим молоком, в то время как адаптированные смеси были использованы для вскармливания лишь 2 детей. У 40% детей вскармливание неадаптированными смесями с 3 месяцев, наблюдалось в основной группе детей ( $P < 0,05$ ).

Типичной ошибкой являлось раннее (в 3-4 месяца) введение злакового прикорма, не соответствующее потребностям младенца превышение объема пищи, злоупотребление углеводистыми продуктами (соки, печенье, хлеб, картофель) во 2-м полугодии жизни.

По результатам наших наблюдений выявлено ряд факторов которые могут оказывать определенную роль на формирование билиарного сладжа.

Среди них можно выделить: неблагоприятное течение интранатального периода (срочные роды), а у детей старшего возраста воздействие стресса, нарушение психосоциального и вегетативного статуса. Это могло явиться причиной функциональных нарушений со стороны различных отделов пищеварительного тракта, в том числе и желчного пузыря и приводить к нарушению его сократительной функции, формированию деформаций, нарушению энтерогепатической циркуляции и образованию сладжа.

В таблице 3 представлены результаты анализа частоты встречаемости факторов риска имеющих роль в формировании БС у детей при хронических гастродуоденитах с БС ( $n=45$ ) и у детей с заболеваниями органов пищеварения без БС ( $n=30$ ).

Результаты показали, что при изучении факторов, действующих в перинатальном периоде, достоверно распространенным является анемия во время беременности 33,3 %, ( $P < 0,01$ ).

Также нами отмечалось, что матери детей БС достоверно чаще ( $P < 0,001$ ) имели во время беременности экстрагенитальную патологию. Дети рождались от перенесенной беременности (15,5%), третьих и более родов (20%).

В неонатальном периоде число детей, имеющих перинатальное поражение ЦНС гипоксически-ишемического генеза, в группе с БС составило 27,9%, что в 2 раза выше, чем в группе сравнения ( $p < 0,05$ ).

Сопоставление частоты неблагоприятных воздействий в перинатальном периоде в виде хронической гипоксии плода также позволило выявить особенности у детей с БС по сравнению с детьми без БС ( $P < 0,05$ ).

Аллергические реакции на пищевые продукты и лекарственные вещества чаще регистрировались у детей с БС по сравнению с группой сравнения (24,3 и 15,0% соответственно). У детей с БС отмечалось более выраженное снижение резистентности, проявляющееся частыми острыми респираторными заболеваниями (66,7 и 10,0 %,  $p < 0,001$ ), в анамнезе чаще встречались указания на перенесенные кишечные инфекции (57,8%) в отличие от детей группы сравнения (13,3%). Во всех семьях детей отмечался благоприятный микроклимат, социальные условия были удовлетворительными. В основной группе детей чаще выявлялись стрессовые ситуации, связанные с конфликтами в школе (22,5% и 13,3% соответственно).

**Таблица 3.** Частота факторов риска формирования билиарного сладжа при хроническом гастродуодените у детей

Признаки	Основная группа (n=45)		Контрольная группа (n=30)		P
	абс	%	абс	%	
Течение беременности:					
- токсикозы	7	15,6	7	23,3	>0,05
- анемия	15	33,3	6	20,0	<0,01
- экстрагенитальная патология	36	80,0	15	50,0	<0,001
- переносимая беременность	7	15,5	1	3,3	<0,001
- Затянувшаяся физиологическая желтуха					
- Хроническая внутриутробная гипоксия плода	20	44,4	6	20,0	<0,05
Наследственная отягощенность					
- по заболеваниям ЖКТ	20	44,4	3	10,0	<0,01
- Прием контрацептивных средств	8	17,8	1	3,3	>0,05
Давность заболевания свыше 3 лет					
- Гиподинамия	14	31,0	5	1,6	<0,05
- Нарушение ритма питания	40	88,9	5	16,7	<0,001
- Еда в сухомятку	25	55,6	6	20,0	<0,01
- Преобладание в рационе жирной пищи	23	51,1	4	13,3	<0,001
- Преобладание в рационе острой пищи	12	26,7	3	10,0	>0,05
- Длительное голодание	30	66,7	4	13,3	<0,001
- Перегрузка на ночь	25	55,6	3	10,0	<0,001
- Повышенная калорийность рациона	30	66,7	3	10,0	<0,001
- Однообразное питание	27	60,0	3	10,0	<0,001
- Нерациональный прием лекарственных средств	15	33,3	3	10,0	<0,05
Социальное положение:					
- удовлетворительное.	45	100	30	100	>0,05
Перенесенные заболевания					
- ОВГ А	18	40,0	6	20,0	>0,05
- ОКИ	26	57,8	4	13,3	<0,001
- Частые ОРВИ	30	66,7	3	10,0	<0,001
Сопутствующие заболевания					
- Хронический тонзиллит	30	66,7	6	20,0	<0,001
- Глистная инвазия	31	68,9	10	33,3	<0,01
- ВСД	33	73,3	7	23,3	<0,001
- Хронический гепатит В	3	6,7	1	3,3	>0,05

Обращало на себя внимание, что у большинства детей с БС отмечалось количественно-качественное нарушение питания, которое проявлялось большими перерывами между приемами пищи (66,7%), что несколько больше, чем у детей группы сравнения (13,3%) ( $P < 0,001$ ). Нарушение качества питания в виде преобладания жирной, жареной пищи, злоупотребление острыми блюдами, употребление газированных напитков, недостаточное количество овощей и фруктов отмечено у 89,8% детей с БС. Непопеченное питание всу-

хомятку чаще встречалось у детей с начальной формой ЖКБ по сравнению с детьми группы сравнения (56,6 и 20,0% соответственно,  $P < 0,001$ ).

У девочек избыток в суточном рационе твердых жиров встречался в 50,2% случаев, в 32,2% случаев – легкоусвояемых углеводов, легкоусвояемых углеводов в напитках - в 2,1% отмечалось регулярное посещения ресторанов фаст-фуда. Кроме этого несбалансированность рациона усугубляется недостатком пищевых волокон и ненасыщенных жирных кислот (т.е. рыбных



блюды, растительных масел, овощей и фруктов). Анализ обследованных детей показал, что у мальчиков в 48,2% случаев в суточном рационе преобладали твердые жиры, в 30,2% случаев – легкоусвояемые углеводы, у 4,7% – легкоусвояемые углеводы в напитках и у 5,6% отмечалось регулярное посещения фаст-фуда.

Наследственная отягощенность к заболеваниям ЖКТ имели место 20 (44,4%) детей основной группы и 3 (10,0%) детей контрольной группы ( $P < 0,01$ ). Применение контрацептивных средств матерями, содержащих эстрогенный компонент, имело тенденцию к повышению в группе больных основной группы в 17,8% случаях и 3,3% наблюдениях в контрольной группе ( $P > 0,05$ ).

Давность заболевания в первой группе детей у 51,1%, а в контрольной группе у 3,3% ( $P < 0,01$ ) детей оказался более 3 года.

Низкая двигательная активность, связанная со значительным увеличением информационной и аудиовизуальной перегруженности, чаще отмечалась у детей с БС, чем в группе сравнения (58,0 и 26,7% соответственно,  $p < 0,05$ ). Известно, что при значительном снижении мышечной активности происходит подавление синтеза желчных кислот, нарушение их конъюгации и энтерогепатической циркуляции, снижение коллоидной устойчивости желчи. Это приводит к повышению литогенных свойств желчи и камнеобразованию [54].

По результатам, было выявлено, что среди детей с БС только по программе средней школы обучалось 45,6% мальчиков и 41,3% девочек, помимо школьной программы они посещали дополнительные занятия в школе или занимались с репетиторами 55,8% мальчиков и 53,4% девочек. Таким образом, среди обследованных детей более половины (55,8%) имели усиленную учебную нагрузку. Усиливающим гиподинамию, и, также, увеличивающим риск развития БС относится сидячий образ жизни, который может быть охарактеризован, в том числе и временем, проведенным перед телевизором или компьютером. Среди детей БС если мальчики проводили время в среднем  $4,8 \pm 1,8$  ч у компьютера и телевизора, девочки тратили в среднем на компьютер и телевизор  $3,3 \pm 1,0$ . Таким образом, было выявлено, что двигательная активность меньше у детей БС ( $P < 0,05$ ), чем у детей без БС.

Таким образом, наибольшее влияние на формирование БС оказывают наследственно-семейная предрасположенность к заболеваниям ЖКТ и гепатобилиарной зоны, патологические отклонения в ante-, intra- и раннем неонатальном периодах, ранний перевод на искусственное вскармливание, нарушения питания, стрессовые ситуации, гиподинамия, что подтверждает данные других исследователей о сочетании влияния факторов риска на формирование БС и холели-

тиаза. Истоки формирования патологических процессов в рамках БС закладываются в детском возрасте и тесно связаны с характером вскармливания на первом году жизни.

#### Литература:

1. Бурдина Е.Г., Новоженова Е.В., Васильченко С.А., Мещеряков А.И., Самолина А.В., Минушкин О.Н. Билиарный сладж: диагностика, критерии оценки, прогноз //Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2013.- №3- С. 103-109.
2. Виноградова И.С. Автореферат диссертации «Клинико-функциональная характеристика начальной стадии желчнокаменной болезни у детей» // Мандров С.И. // Рос.-2014.-24с .
3. Еремина, Е. Ю. Билиарная патология: возможности профилактики / Е. Ю. Еремина, Ю. Н. Кондратенко // Мед. альманах. - 2011. - № 2. - С. 130-133.
4. Запруднов, А. М. Клинико-патологическое значение билиарного сладжа как начальной стадии желчнокаменной болезни в детском возрасте // Педиатрия - 2010. - Т. 89, № 2. - С. 40-45.
5. Запруднов, А. М. Эволюция «билиарного сладжа» у детей// Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей: матер. XII Международного конгресса детских гастроэнтерологов России и стран СНГ. - М., 2005. - С. 62-65.
6. Ильченко, А. А. Билиарный сладж: причины формирования, диагностика и лечение / А. А. Ильченко // Consilium Medicum. Гастроэнтерология [приложение к журналу]. - 2012. - № 2. - С. 18-21.
7. Hansel S. L. Functional gallbladder disorder // Functional and motility disorders of the gastrointestinal tract, Springer New York. - 2015. - № 1.
8. Matsubara S., Kamozaawa C., Tamada K. Biliary sludge during hyperemesis gravidarum and later occurrence of gallstones //Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. - 2013. - Vol. 39 (2). - P. 617.

#### **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БИЛИАРНОГО СЛАДЖА У ДЕТЕЙ**

*Ахмедова И.М., Назарова И.Дж., Салихова М.З.,  
Султанхаджаева Ш.С., Аvezова З.Ш.*

**Резюме.** Изучено особенности формирования билиарного сладжа (БС) у детей. Обследовано 76 детей с заболеваниями органов пищеварения с выявленными при УЗИ диагностике БС и 30 детей с заболеваниями органов пищеварения без БС. Выявлено, что значительное влияние на формирование БС у детей оказывают наследственно-семейная предрасположенность к заболеваниям ЖКТ и гепа-тобилиарной зоны, патологические отклонения в ante-, intra- и раннем неонатальном периодах, ранний перевод на искусственное вскармливание, нарушения питания, стрессовые ситуации, гиподинамия.

**Ключевые слова:** дети, билиарный сладж, УЗИ, диагностика, факторы риска.