

# Билиарный сладж как основа ранней профилактики желчнокаменной болезни у детей

А.Л. Соловьева, Е.Е. Вартапетова, К.И. Григорьев

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва

## Информация об авторах:

1. Соловьева Анна Львовна, к.м.н., старший лаборант кафедры пропедевтики детских болезней, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России.

2. Вартапетова Екатерина Евгеньевна, к.м.н., доцент кафедры, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России,

3. Григорьев Константин Иванович, д.м.н., профессор кафедры педиатрии с инфекционными заболеваниями у детей ФДПО, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, главный редактор журнала «Медицинская сестра», [k-i-grigoryev@yandex.ru](mailto:k-i-grigoryev@yandex.ru)

## Резюме

Интерес к проблеме желчнокаменной болезни значительно возрос в последние годы, что связано с повышением заболеваемости среди детей. Представлен обзор современной отечественной и зарубежной периодической печати о билиарном сладже как начальной стадии холелитиаза. Билиарный сладж рассматривается как самостоятельная нозологическая форма заболеваний гепатобилиарного тракта. Текст посвящен современной диагностике, лечению и профилактике билиарного сладжа в детском возрасте.

**Ключевые слова:** дети, билиарный сладж, профилактика, сестринский контроль.

**Для цитирования:** Соловьева А.Л., Вартапетова Е.Е., Григорьев К.И. Билиарный сладж как основа ранней профилактики желчнокаменной болезни у детей. Медицинская сестра, 2020; 8 (22): 42–49. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2020-08-08>

## Biliary sludge as the basis for early prevention of gallstone disease in children

A.L. Solovieva, E.E. Vartapetova, K.I. Grigoryev  
N.I. Pirogov Russian National Research Medical University,  
Russian Health Ministry

## Information about the authors:

1. Anna L. Solovieva, PhD in Medical Sciences, Senior Laboratory Assistant, Propaedeutics of Childhood Diseases Department, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Health Ministry.

2. Ekaterina E. Vartapetova, PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Health Ministry.

3. Konstantin I. Grigoryev, MD, DSc, Professor, Pediatrics with Infectious Diseases in Children Department, FDPE, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Health Ministry, editor-in-chief «The Nurse» journal, [k-i-grigoryev@yandex.ru](mailto:k-i-grigoryev@yandex.ru).

## Abstract

Interest in the problem of gallstone disease has increased significantly in recent years, which is associated with an increase in morbidity among children. The review of modern domestic and foreign periodicals about biliary sludge as an initial stage of cholelithiasis is presented. Biliary sludge is considered as an independent nosological form of hepatobiliary tract diseases. The text is devoted to modern diagnostics, treatment and prevention of biliary sludge in childhood.

**Key words:** children, biliary sludge, prevention, nursing control.

**For citation:** Solovieva A.L., Vartapetova E.E., Grigoryev K.I. Biliary sludge as the basis for early prevention of gallstone disease in children. The Nurse, 2020; 8 (22): 42–49. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2020-08-08>

Внедрение в клиническую практику ультразвуковых методов визуализации позволило обосновать новую нозологическую форму заболеваний гепатобилиарного тракта — билиарный сладж (БС) (рис. 1). Sludge с английского переводится как грязь/ ледяная каша/ ил/тина, то есть это взвесь неоднородной желчи. На самом деле БС — это скопления кристаллов холестерина, пигментных кристаллов и солей кальция в одном образовании, наблюдаемые в желчевыводящих путях и желчном пузыре [1]. Билиарный сладж большинством специалистов рассматривается как первая/ предкаменная стадия желчнокаменной болезни (ЖКБ) [2]. Однонаправленный характер биохимических изменений в пузырной порции желчи и динамика этих изменений на фоне терапии свидетельствуют об общих механизмах формирования БС и холецистолитиаза. Длительные наблюдения показывают, что

со временем у 8–20 % больных образуются конкременты [3].

Распространенность БС, в том числе и у детей, требует необходимости знакомства медицинских сестер с этой проблемой, в задачу которых входит не только соблюдение протоколов лечения, но и формирования здорового образа жизни в группах риска.

**Эпидемиология.** Возможность выявления ЖКБ на ранней стадии трудно переоценить. Появляется право проводить первичную и вторичную профилактику заболевания [4]. Ликвидация факторов, способствующих возникновению сладжа, тем более терапия достаточно легко подвергают БС регрессу. Дополнительное подтверждение, что сладж является начальной стадией ЖКБ.

В 50–70% случаев БС спонтанно исчезает и повторно не формируется. У 30–60% пациентов наблюдается персистенция сладжа, когда он исчезает и вновь появляется. Однако существует мнение, что исчезновение сладжа при УЗИ нельзя приравнивать к его биохимическому исчезновению, так как доказано, что рост конкремента протекает не непрерывно, а дискретно, с эпизодами активного роста, стагнации и частичного растворения [5].

Холелитиаз регистрируется у женщин в 2 раза чаще, чем у мужчин. Эти различия начинают отмечаться в пубертатном периоде, когда происходит повышение эстрогенов в крови, что в свою очередь способствует дестабилизации физико-химического состава желчи. Продолжаются исследования начальной стадии ЖКБ. Интерес представляют и педиатрические данные [6].

Если не диагностировать БС и не лечить, то холестериновые и билирубиновые желчные камни формируются у 5–20% больных; у 50–93% больных формируются дисфункция сфинктера Одди, сфинктерит, стеноз; 30–33% больных формируется билиарный панкреатит, у 2–3% больных — острый холецистит, у 0,5% — рецидивирующий холангит, у 2–5% — блокированный «отключенный» желчный пузырь [7].

ЖКБ входит в разряд заболеваний, имеющих важное медико-социальное значение. Занимает третье место после заболеваний сердечно-сосудистой системы и сахарного диабета. Холецистэктомии, выполненные по поводу ЖКБ, вышли на второе место в мире после аппендицита по количеству оперативных вмешательств. При сохранении современных темпов роста частоты развития, что к 2050 году ЖКБ будет страдать каждый пятый житель планеты [5].

**Этиология и патогенез.** Билиарный сладж (БС) обычно определяют как суспензию жидких кристаллов моногидрата холестерина или гранул кальция билирубината в смеси муцина и белка, продуцируемой слизистой оболочкой желчного пузыря.



Рис. 1. Билиарный сладж

В зависимости от того, какое вещество является преобладающим в составе сладжа, его делят на три вида:

- 1) состоящий из кристаллов холестерина моногидрата в композиции с муцином;
- 2) с преобладанием в составе соединений кальция;
- 3) с преобладанием гранул пигментов, содержащих билирубин. Эти данные послужили основанием для предположения, что БС является промежуточной стадией формирования различных типов желчных камней.

Хотя ЖКБ у детей считается мультифакторальным заболеванием с полигенным характером наследования, но формирование осадка в желчном пузыре является генетически четко детерминированным процессом [8].

К настоящему времени выделены и продолжают устанавливаться факторы риска формирования БС [9]. К ним относятся:

- генетические (снижение активности холестерин-7-альфа-гидроксилазы, регулирующей скорость синтеза желчных кислот; наличие определенного генотипа аполипопротеина Е, содержащего аллель апоЕ4);
- демографические (женский пол, белая раса, пожилой возраст, место проживания);
- диетические (голодание, низкокалорийная диета, парентеральное питание), способствующие снижению сократительной способности желчного пузыря и спазму сфинктера Одди;
- медицинские (гастродуоденостаз; гастрэктомия [дистальная резекция желудка, приводящая к уменьшению синтеза холецистокинина и снижению моторики желчного пузыря]);
- гематологические (гемолиз; анемии, которые сопровождаются снижением осмотических свойств эритроцитов; снижение секреции фактора Кастла после резекции или удаления желудка) факторы;
- холестероз желчного пузыря и бескаменный холецистит, приводящие к снижению сократительной способности желчного пузыря;



Рис. 2. Анатомия сфинктера Одди [11].

- аномалии желчного пузыря и билиарных протоков;
- папиллосфинктеротомия и гемиколэктомия;
- функциональная гипербилирубинемия;
- беременность (через гиперэстрогению и гиперхолестеринемия);
- лекарственная терапия (оральные контрацептивы, цефалоспорины, препараты кальция, фибраты и др.);
- заболевания кишечника, приводящие к нарушению энтерогепатической циркуляции желчных кислот и нарушению их всасывания;
- патология печени с нарушением синтетической функции (снижение синтеза холестерина и желчных кислот).

В формировании БС выделяют несколько этапов [5]:

- перенасыщение желчи холестерином (ХС);
- нарушение динамического равновесия между про- и антинуклеирующими факторами;
- нуклеация и преципитация кристаллов ХС;
- агрегация кристаллов в микролиты и их дальнейший рост.

У многих больных с ЖКБ развития начальных проявлений болезни приходится на детский возраст. Способствует образованию БС застой желчи, связанный с функциональными нарушениями со стороны желчного пузыря и сфинктерного аппарата желчных путей, создающие благоприятные условия для образования осадка. При застойных явлениях в желчном пузыре и желчных протоках происходят значительные изменения химического состава желчи, развивается воспалительный процесс в желчном пузыре, и создаются условия формирования желчных камней. Перенасыщение желчи холестерином само по себе сопровождается замедленным освобождением желчного пузыря, так как диффузия холестерина в плазматические

мембраны гладкомышечных клеток приводит к нарушению их сократительной способности [10].

Одной из причин выпадения БС является дисфункция сфинктера Одди. Сфинктером Одди называются гладкие круговые мышцы, окружающие окончания общего желчного протока (сфинктер холедоха) и главного протока поджелудочной железы (сфинктер поджелудочной железы), и предохраняющие их на уровне Фатерова соска (рис. 2). Дисфункция сфинктера Одди ведет к частичному нарушению проходимости протоков на уровне сфинктера и может иметь как органическую (структурную), так и функциональную природу (нарушение двигательной активности, тонуса сфинктера холедоха и/или панкреатического протока). Страдает отток желчи и панкреатического сока.

В основе гипертонии сфинктера Одди чаще всего лежат психогенные воздействия (стрессы, эмоциональные перенапряжения), реализуемые через повышение тонуса блуждающего нерва. Этот тип дисфункции вызван выбросом в кровь холецистокинина, приводящий к повышению базального давления или увеличению амплитуды и частоты схваток [11].

Стеноз сфинктера Одди является аномалией с частичным или полным сужением как результат хронического воспаления и фиброза. У более половины детей с холелитиазом имеют аномальные желчный пузырь и/или общий желчный проток, что обуславливает развитие стаза желчи как в желчном пузыре, так и во внутрипеченочных желчных ходах [12].

Во многом образование БС и литогенез обязан характеру питания. Такие дети обычно находятся на раннем искусственном вскармливании, в более старшем возрасте получают несбалансированное питание с преобладанием рафинированных продуктов и недостаточное количество витаминов, пищевых волокон и антиоксидантов растительного происхождения. Естественное вскармливание обеспечивает пожизненный эффект в отношении гиперлипидемии, гиперинсулинемии, ожирения [13]. Нарушения липидного обмена, отмечаемые у большинства детей с БС/холелитиазом, создают предпосылки для камнеобразования в желчном пузыре и желчных протоках. Эксперименты с литогенной диетой показали, что процессу камнеобразования всегда предшествуют морфологические изменения стенки желчного пузыря, выражающиеся в гиперплазии клеток, выделяющих муцин, и усиленная его секреция [14].

Важен дефицит таких эссенциальных МЭ, как Se и Zn, который в немалой степени обуславливается неблагоприятной экологической обстановкой, когда в организм ребенка могут поступать

в избыточном количестве соли тяжелых металлов: свинца, кадмия, ртути и др. При недостаточном поступлении с пищей Se и Zn они усугубляют их дефицит в организме.

Наш выдающийся детский гастроэнтеролог, профессор Анатолий Михайлович Запруднов, недавно ушедший из жизни, всегда подчеркивал роль гиподинамии в генезе образования БС/желчных камней у детей и подростков. При малоподвижном образе жизни, недостаточной мышечной активности, информационной и аудиовизуальной перегруженности у детей происходит подавление синтеза желчных кислот, нарушение их конъюгации и энтеропатической циркуляции, изменение секреции холестерина и фосфолипидов, снижение коллоидной устойчивости желчи. Повышаются литогенные свойства желчи и, следовательно, риск развития камнеобразования.

Одной из причин, нарушающих нормальные механизмы межсистемных отношений в организме, приводящих к функциональным и органическим изменениям нервных элементов желчного пузыря и развитию нейродистрофических процессов в его стенке, многие исследователи считают нервные перенапряжения — «стрессы». Существуют данные о формировании камней у детей как результат сильного психо-эмоционального воздействия (утрата близких, травма, укусы животных) в течение нескольких месяцев [15-16].

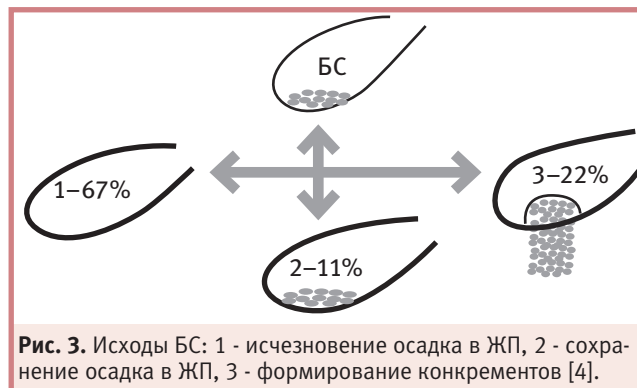
Одной из значительных проблем срыва защитных механизмов в условиях антигенной перегрузки на современном этапе является нарушение микробиоценоза кишечника. Дефицит бифидобактерий и наличие повышенного содержания условно-патогенных микроорганизмов, выявляется у большинства больных с БС и ЖКБ. Обоснован феномен нормальной микробиоты желчевыводящих путей как отдельного слоя, который защищает желчные пути от колонизации экзогенными микроорганизмами [17].

**Классификация.** Существует несколько классификаций заболевания, основанных на этиологии, сонографической картине и химическом составе БС.

**Классификация БС** по А.А.Ильченко и О.В. Делюкиной [18]. Выделяют три основных ультразвуковых вариантов БС, имеющих четко очерченную эхографическую картину:

1) микролитиаз — взвесь гиперэхогенных частиц в виде точечных, единичных или множественных, смещаемых гиперэхогенных образований, не дающих акустической тени, выявляемых после изменения положения тела;

2) эхонеоднородная желчь с наличием различной плотности сгустков, смещаемых и не



**Рис. 3.** Исходы БС: 1 - исчезновение осадка в ЖП, 2 - сохранение осадка в ЖП, 3 - формирование конкрементов [4].

дающих акустической тени, или, в редких случаях, с эффектом ослабления звука со сгустком;

3) сочетание замазкообразной желчи с микролитами. Микролиты могут быть как в составе сгустка, так и в полости желчного пузыря.

#### Состав БС:

1. Кристаллы холестерина в композиции с муцином.

2. Преобладание в составе солей кальция.

3. Преобладание билирубинсодержащих пигментов.

Заболевания желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы в МКБ-10 включены в рубрики К80–К87, собственно желчно-каменная болезнь — в рубрику К80.

**Клиническая картина.** Выделяют два вида течения БС: бессимптомное и с клиническими симптомами. Возможность длительного бессимптомного течения заболевания создает определенные трудности обнаружения его на ранних стадиях, что является причиной поздней диагностики, как правило, на стадии уже сформировавшихся желчных камней, когда проблема профилактики камнеобразования уже не столь явственна. Латентное, бессимптомное течение заболевания не означает отсутствие его прогрессирования [19].

У большинства больных БС при повторных УЗИ осадок в ЖП не определялся. У каждого 5-го (22%) ребенка БС со временем трансформировался в холелитиаз. Персистенция сладжа, когда он исчезал и вновь появлялся, была у 11% детей (рис. 3).

Продвижение сладжа по общему желчному протоку в ряде случаев вызывает печеночную колику. БС в виде замазкообразной желчи может являться причиной такого серьезного осложнения, как «отключенный» желчный пузырь.

Тем не менее, сами клинические симптомы при БС не имеют специфической симптоматики. Речь прежде всего о диспепсии билиарного типа. Типичными клиническими проявлениями считаются боли в правом подреберье и ощущение горечи во рту. Они встречаются нечасто: примерно у 1/4 больных, но наличие этих симптомов выявляемые изолированно или в сочетании друг с другом,

позволяют заподозрить наличие БС [20]. По мнению С.Н. Мехтиева и соавт. [21], клинические проявления при БС обусловлены наличием функциональных расстройств билиарного тракта и желчного пузыря.

Функциональные расстройства билиарного тракта, которые приводят к формированию БС:

- первичные дискинезии, обуславливающие нарушение оттока желчи и/или панкреатического секрета в двенадцатиперстную кишку при отсутствии органических препятствий;
- дисфункция желчного пузыря;
- дисфункция сфинктера Одди.

Клинические проявления дисфункции сфинктера Одди довольно разнообразны [22]:

- эпизоды выраженной устойчивой боли, локализованной в эпигастрии и правом верхнем квадранте живота;
- болевые эпизоды, длящиеся более 20 мин, чередующиеся с безболевым интервалом;
- повторяющиеся приступы в течение 3 мес и более;
- возможно появление боли после приема пищи, в ночные часы, на фоне тошноты и/или рвоты, типичная картина желчной колики.

При изолированной дисфункции сфинктера холедоха развиваются билиарные боли – боль локализуется в эпигастрии или правом подреберье с иррадиацией в спину или правую лопатку.

**Диагностика.** Ранняя диагностика БС имеет большое клиническое значение из-за возможности трансформации БС в хронический холецистит и ЖКБ. Кроме того, важно определить другие сопутствующие заболевания желудочно-кишечного тракта. Учитывается наличие обменных нарушений – дисметаболической нефропатии, ожирения и т.д.

Основным методом, «золотым стандартом» диагностики БС является УЗИ, которое позволяет не только оценить содержимое желчного пузыря, выявить макроскопические изменения в структуре желчи, но и его сократительную функцию, а также функциональное состояние сфинктера Одди, играющих важную роль в билиарном литогенезе.

#### **Лабораторные исследования:**

- клинический анализ крови: лейкоцитоз свидетельствует о присоединении к функциональным расстройствам воспалительного процесса, его выраженность коррелирует со степенью тяжести осложнений БС (холецистита, ЖКБ) и влияет на исход;
- общий анализ мочи;
- копрограмма (при холепатиях в копрограмме выявляются капельки нейтрального жира

и умеренное количество жирных кислот, каловые массы имеют блестящий цвет, имеется тенденция к запорам);

- билирубин и его фракции;
- холестерин, определение холестерина индекса (соотношение между содержанием в желчи желчных кислот и холестерина);
- аланинаминотрансфераза (АЛТ), аспартатаминотрансфераза, щелочная фосфатаза (ЩФ), гамма-глутамилтранспептидаза;
- общий белок и белковые фракции;
- амилаза сыворотки крови.

При обострении холецистита отмечается умеренное повышение ЩФ, билирубина, повышение АЛТ.

**Инструментальное обследование** (помимо УЗИ печени, желчного пузыря, поджелудочной железы):

- фракционное хроматическое дуоденальное зондирование с микроскопическим и биохимическим исследованием желчи;
- динамическая гепатобилисцинтиграфия (ДГБСГ) – диагностируются нарушения концентрации и сократительной способности желчного пузыря, явления холестаза, стриктуры и сужения внепеченочных желчных ходов, и, что очень важно, – нарушения деятельности сфинктеров БТ – Одди, Люткенса, Мириizzi;
- эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ) с манометрией сфинктера Одди (позволяет выявить холедохолитиаз, первичный склерозирующий холангит, стриктуры сфинктера Одди);
- чрескожная чреспеченочная холангиография с помощью иглы Хибэ (под контролем УЗИ игла пунктирует желчный проток и затем вводится водорастворимый контраст);
- компьютерная томография (КТ) – проводится для диагностики опухолей ЖП, метастазов;
- магнитно-резонансная томография (МРТ) с контрастированием по диагностической значимости не уступает «золотому» стандарту диагностики заболеваний билиарного тракта – эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографии (ЭРХПГ). При определенной подготовке (премедикация) исследование возможно выполнить у ребенка любого возраста. МРТ позволяет исключить необходимость выполнения КТ и ЭРХПГ;
- пероральная и внутривенная холецистография (остается в резерве).

**Лечение.** В научной среде взгляды на клиническое значение БС неоднозначны. Существуют две точки зрения на прогноз БС. Или это транзиторное состояние, не требующее лечения, или это начальная стадия ЖКБ, характеризующаяся повы-

шением литогенности желчи и снижением сократительной способности желчного пузыря.

В педиатрической практике взгляд, касающийся только наблюдения, не может быть поддержан, так как заболевание легче предупредить, чем его лечить.

Эффективные меры пресечь заболевание возможны в начальной стадии.

Основой лечения пациентов с БС являются меры, изменяющие стиль жизни, и лекарственные средства, направленные на основные звенья билиарного литогенеза. Литолитическую терапию БС осуществляют с помощью препаратов желчных кислот. Показанием служит его стойкое выявление по данным УЗИ на протяжении трех месяцев даже при отсутствии клинической симптоматики.

При различных вариантах БС для предотвращения перехода предкаменной стадии в стадию формирования желчных камней существуют принципы дифференцированного терапевтического подхода.

К препаратам, действующим на звенья билиарного литогенеза, относится урсодеоксихолевая кислота (УДХК, Урсофалак, Урсосан, Гринтерол). Механизм действия УДХК многообразен и проявляется в виде различных эффектов: гепатопротективного, литолитического, гипохолестеринемического, иммуномодулирующего, улучшающего микробиocenоз кишечника. Установлено, что УДХК не только уменьшает избыток холестерина в мышечных клетках ЖП с литогенной желчью, но и нормализует эффекты окислительного стресса [23].

Продолжительность курса лечения зависит от выраженности клинической картины и формы БС. Для БС в виде эхонеоднородной взвеси курс урсотерапии составляет один месяц. При других формах БС курс лечения более длительный, но, как правило, не превышает 12 месяцев.

В качестве гепатопротекторов используют препараты Хофитол, Гепабене, Гепатофальк планта, Галстену, которые оказывают сочетанное гепатопротективное действие, а также желчегонное, спазмолитическое и противовоспалительное. В плане использования обычных желчегонных препаратов (Аллахол, Холагон, Тыквеол, кукурузные рыльца и др.), то надо просто помнить основные противопоказания к их применению: холедохолитиаз; внутрипеченочный (гепатоцеллюлярный, каналикулярный, дуктулярный) и внепеченочный холестаз, с желтухой и без нее; аномалии развития желчных путей; постхолестистэктомический синдром [24].

Основными лекарственными средствами купирования и предупреждения приступов острых болей в животе при ЖКБ являются спазмолитики различных фармакологических групп.

Целесообразно применение спазмолитиков с коротким периодом достижения максимальной действующей концентрации в сыворотке: быстродействующих нитратов (сублингвально), холиноблокаторов и ингибиторов фосфодиэстеразы 1 типа для парентерального введения.

Назначают нитроглицерин под язык, платифиллин внутрь или подкожно, дротаверин, промедол внутримышечно, мебеверин или гимекромон внутрь. Считается, что длительный прием препаратов, снижающих тонус сфинктера Одди, может в дальнейшем предотвращать развитие его стеноза. Препараты назначают курсами в течение 1–2 мес одновременно с урсодезоксихолевой кислотой.

Для нормализации продукции желчи, моторики желчного пузыря, тонуса сократительного аппарата важно использовать желчегонные препараты нового поколения с изолированным спазмолитическим действием на различные отделы желчевыводящих путей (Дюспаталин, Одестон). Потенциал благоприятных эффектов препаратов этого класса огромен и не исчерпывается только спазмолитическим действием.

Восстановлению нормального состава кишечной микрофлоры при БС способствует применение лактулозы (Дюфалак, Нормазе). Дюфалак реализует свое действие в толстой кишке, способствует нарастанию сахаролитической флоры и угнетению протеолитической и потенциально патогенной кишечной флоры [24].

Наиболее оптимальной схемой лечения БС в виде взвеси гиперэхогенных частиц у детей старше 12 лет считается сочетание препаратов Резалют Про и мебеверина (11). При лечении больных детей с БС целесообразно последовательное назначение различных групп препаратов.

С целью увеличения секреции желчи и снижения ее вязкости, а также стимуляции кровотока и лимфообращения в печени назначают бутылочные минеральные воды средней минерализации: минеральные воды «Ессентуки 17», «Нарзан» внутрь 3 мл/кг из расчета массы тела за 30 мин до еды 1 мес.

**Профилактика.** Начинается с организации и выполнения общережимных моментов: активный отдых на свежем воздухе, ограничение просмотра телевизионных передач, компьютерных игр, школьных и иных нагрузок. Важное значение имеет психологический климат в семье, устранение стрессов, как известно, играющих роль в развитии многих заболеваний, в том числе болезней билиарного тракта. Исключаются табак, курение, употребление тонико- и алкогольсодержащих напитков. Особое внимание необходимо уделять физической нагрузке и средствам

неспецифического закаливания. Активные движения и занятия физкультурой (лыжи, плавание) способствуют улучшению кинетической функции желчного пузыря и являются профилактикой гиподинамического синдрома.

**Диетотерапия.** Рекомендуются хлеб серый, грубый, ржаной подушенный, печенье несдобное, сахарное. Супы на овощном отваре, овощи различные, крупы (гречневая, овсяная), макаронные изделия, фруктовые супы. Нежирные сорта мяса и птицы в отварном виде, запеченные с предварительным отвариванием, тушеные с удалением сока. Нежирные сорта рыбы (треска, судак, окунь, навага, щука и др.) в отварном или запеченном виде. Белковый омлет, раз в неделю 1 яйцо. Сметана в блюдах, творог обезжиренный в натуральном, запеченном виде, сыры до 30% жирности, кисломолочные однодневные нежирные продукты (кефир, простокваша и др.). Овощи в сыром, отварном, печеном виде. Лук добавляют после отваривания. Фрукты все, кроме кислых. Напитки: отвар шиповника, нектары соки, лучше разбавленные пополам с водой, чай с молоком или лимоном, кофе с молоком, компоты из сухофруктов. Важно употреблять теплую пищу, не холодную и не горячую.

Исключаются мясные, грибные и рыбные бульоны, зеленые щи, жирные сорта говядины, баранины, свинины, птицы, рыбы, жиры (говяжий, бараний, свиной, гусиный, комбинированный), а также жареные блюда, оладьи, блины, свежесдобный черный и белый хлеб, изделия из сдобного и слоеного теста, яичные желтки, консервы, колбасы, копчености, горчица, перец, хрен, уксусная эссенция любой концентрации, лук, чеснок, щавель, редис, горох, грибы, какао, шоколад, мороженое, яблоки (антоновка), клюква.

**Диспансерное наблюдение.** Обоснованием для включения в перечень заболеваний, подлежащих диспансерному наблюдению, является социальная значимость ЖКБ, возможность выявления заболевания на предкаменной стадии и проведения достаточно эффективной терапии, способной предотвратить переход заболевания в стадию формирования желчных камней.

Периодичность наблюдения детей с БС должна составлять два раза в год и включать проведение УЗИ, биохимическое исследование крови для исключения холестаза. По показаниям — обследование других органов пищеварения, в первую очередь имеющих тесную анатомо-функциональную связь с билиарной системой (печень, поджелудочная железа).

**Санаторно-курортное лечение.** Показаны курорты с питьевыми минеральными водами, преимущественно гидрокарбонатными, гидрокар-

бонатно-сульфатными натриево-кальциево-магниевыми. Могут быть использованы как возможности отечественных курортов (курорты зоны Кавказских Минеральных Вод, Анапа, Геленджикской курортной зоны и др.), так и зарубежных аналогов (Карловы Вары, Рогашка, Виши, Арзни, Трускавец, Моршин и др.). Повторное проведение санаторно-курортного лечения через 9–12 мес значительно усиливает эффект от медикаментозной терапии.

Таким образом, в условиях устойчивого роста ЖКБ остается актуальной проблема изучения многих аспектов этиопатогенеза холелитиаза, в том числе БС, у детей, улучшение прогноза, уменьшение риска прогрессирования болезни в молодом возрасте.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья не имеет спонсорской поддержки.

The authors declare no conflict of interest.

The article is not sponsored.

#### Литература

1. Губергриц Н.Б., Бен Хмида Макрем Бен Мекк. Билиарный сладж: констатировать или лечить? Сучасна гастроэнтерология. 2005; Т. 4, № 24: 9–19.
2. Мандров С.И., Жданова Л.А., Виноградова И.С. Билиарный сладж как начальная форма желчнокаменной болезни у детей. Земский Врач. 2014; 22 (№ 1): 19–25.
3. Григорьева И.Н. Билиарный сладж. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. 2009; № 3: 32–37.
4. Запруднов А.М., Царькова О.Н., Харитоновна Л.А. Клинико-патологическое значение билиарного сладжа как начальной стадии желчнокаменной болезни в детском возрасте. Клиническая медицина. 2010; Т. 89, № 2: 40–45.
5. Ильченко А.А. Билиарный сладж: причины формирования, диагностика и лечение. Гастроэнтерология 2012; 2: 18–21.
6. Харитоновна Л. А., Григорьев К. И., Запруднов А. М. От идеи к реалиям: современные успехи детской гастроэнтерологии. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019; 171 (11): 4–9.
7. Минушкин О.Н., Бурдина Е. Г., Новоженова Е. В. Билиарный сладж. Эпидемиология, факторы риска, формирование, диагностика, лечебные подходы. Медицинский алфавит. Практическая гастроэнтерология. 2017; том 2; № 19: 5–8.
8. Jungst C. Gallstone disease: Microlithiasis and sludge. Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. 2006; 20, № 6: 1053–1062.
9. Новоженова Е. В. Билиарный сладж: факторы риска, диагностика, лечение, прогноз. Автореф. канд. дисс. М., 2017.

10. Кузина И.Г. Дисфункции билиарного тракта у детей: подходы к комплексному лечению. Детская гастроэнтерология. 2007; № 1: 30–34.

11. Полунина Т.Е. Билиарный сладж: алгоритмы диагностики, схемы терапии. Доказательная гастроэнтерология, 2013; №3: 58-63.

12. Соловьева А.Л., Гуськова Я.А., Вартапетова Е.Е. Проблема билиарного сладжа у детей, страдающих бронхиальной астмой. Детская диетология. 2012. Т.10; № 1: 53-56.

13. Нетребенко О.К. Программирование питанием (метаболическое программирование) на ранних этапах развития. Педиатрия. 2013; 92 (1): 84-92.

14. Шутова Е.В., Бабаджанян Е.Н., Волошина Л.Г. Динамика метаболических проявлений физико-химической стадии холелитиаза у детей / Актуальные проблемы абдоминальной патологии у детей. Матер. XIX Конгр. детских гастроэнтерологов России и стран СНГ. — М., 2009: 404–406.

15. Вахрушев Я.М., Хохлачева Н.А. Факторы, способствующие образованию желчных камней, и их взаимодействие. Терапевтический архив. 2010; № 1: 8–11.

16. Григорьев К.И. Стресс и метеoadаптация в детском возрасте. М.: МЕДпресс-информ, 2018: 320 с.

17. Клабуков И.Д., Люндуп А.В., Дюжева Т.Г., Тяхт А.В. Билиарная микробиота и заболевания желчных путей. Вестник РАМН. 2017; 72 (3):172-179.

18. Ильченко А.А., Делюкина О.В. Клиническое значение билиарного сладжа. Cons Med. 2005; 7: 134–137.

19. Лазебник Л.Б., Ильченко А.А. Желчнокаменная болезнь. Пути решения проблемы. Терапевтический архив. 2005; № 2: 5–11.

20. Brijesh C. et al. Bile lithogenicity and gallbladder emptying in patients with microlithiasis: effect of bile acid therapy. Gastroenterology. 2008; № 115: 124–128.

21. Мехтиев С.Н., Гриневиц В.Б., Кравчук Ю.А., Богданов Р.Н. Билиарный сладж: нерешенные вопросы. Лечащий врач. 2007; 6: 24–28.

22. Денисов М.Ю. Клиническая симптоматика и лечение детей с дисфункцией сфинктера Одди. РМЖ (Русский медицинский журнал). Педиатрия, 2011; №22: 1348-1351.

23. Еремина Е.Ю., Кондратенко Ю.Н. Билиарная патология: возможности профилактики. Медицинский альманах. 2011; № 2:130–133.

24. Харитоновна Л.А., Запруднов. А.М. Заболевания билиарного тракта у детей – современный взгляд на проблему. Педиатрия. 2016; 95 (6): 130–139.

25. Тонких Ю., Цуканов В., Васютин А., Бронникова Е. Профилактика желчнокаменной болезни. Врач, 2016; 10 (27): 41-43

26. Васнев О., Израйлов Р., Белоусов А. Осложнение желчнокаменной болезни: синдром бувере. Врач, 2016; 10 (27): 38-41

27. Успенский Ю., Фоминых Ю., Соусова Я., Гулунов З. Ниязов Р. Гастроэнтерологические проявления метаболического синдрома. Врач, 2018; 12 (29): 3-8 <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-12-01>

28. Селиверстов П., Цурцумия Д., Ситкин С., Скворцова Т. Оптимальный подход к оценке функций желчного пузыря и сфинктера Одди в клинической практике. Врач, 2020; 2 (31): 65-71. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-02-14>



**Издательский Дом «Русский врач»  
совместно с профсоюзом медработников  
«Действие»**

**открывает горячую линию  
для врачей и медсестер  
о нарушении их трудовых прав.**

**Звоните: 8-919-914-98-66, +7-952-394-98-57**

**Пишите: [medsestra@rusvrach.ru](mailto:medsestra@rusvrach.ru)**