Ю.В. Марушко, д.м.н., професор, **Т.В. Гищак**, к.м.н.,
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ

Добовий моніторинг ЕКГ за методом Холтера у дітей

Продовження. Початок на стор. 51.

Потужність дуже низькочастотної складової спектра (VLF) – повільні хвилі другого порядку – відображає вплив вищих вегетативних центрів на серцево-судинний підкірковий центр. Цей показник можна використовувати як маркер ступеня зв'язку автономних (сегментарних) рівнів регуляції кровообігу з надсегментарними, у тому числі з гіпофізарно-гіпоталамічним і корковим рівнем. У нормі потужність VLF становить 15-30% сумарної потужності спектра.

Неінвазивним маркером наявності аритмогенного субстрату небезпечних аритмій є виявлення пізніх потенціалів шлуночків (ППШ) – низькоамплітудних (менше 20 мкВ), високочастотних (понад 20-50 Гц) сигналів у кінці комплексу QRS. Аналізують такі кількісні показники: тривалість фільтрованого комплексу QRS (Tot QRSF або QRSD або late potential duration – LPD); тривалість низькоамплітудних (менше 40 мкВ) сигналів у кінці комплексу QRS (Las40); середньоквадратичну амплітуду останніх 40 мс фільтрованого комплексу QRS (Rms40). З 1989 року аналіз пізніх шлуночкових потенціалів запропоновано для використання згідно з результатами ДМЕКГ. У низці досліджень отримано досить переконливі результати, що свідчать про перспективність упровадження аналізу пізніх потенціалів у клінічну практику.

Враховуючи вищенаведене, провідними фахівцями з дитячої аритмології при формулюванні висновків ДМЕКГ рекомендовано вказувати таку інформацію.

- Динаміку ЧСС. Визначають максимальну і мінімальну протягом доби, а також середньоденну і нічну ЧСС.
- Циркадний профіль ритму.
- Наявність і характер порушення ритму: кількість епізодів протягом доби, час їх появи, тривалість.
- Аналіз QT-інтервалу: альтернація зубця T, інтервал QT на мінімальній ЧСС, наявність подовження інтервалу QT.
- Аналіз варіабельності ритму серця. Визначають основний рівень функціонування синусового вузла, функцію розкиду (SDNN, SDNNi), функцію концентрації (rMSSD) ритму, рівень парасимпатичних впливів на ритм серця (PNN50).
- Аналіз нічного сну: тривалість, структура сну на тренді ЧСС, періоди підвищеної дисперсії, особливості приросту ЧСС під час пробудження.
- Аналіз ППШ.

При добовому записі ЕКГ перспективним є використання реєстраторів ритму, які імплантують. Вони оснащені петлеподібною системою запису, що дозволяє проводити безперервну реєстрацію ЕКГ до 14 міс. Суть методики полягає у підшкірній імплантації в субпекторальну ділянку портативного пристрою, що реєструє ЕКГ за петлевим типом (запис потім видаляють, якщо через певний час не активована функція запам'ятовування запису). Розміри пристрою для реєстрування – 61×19×8 мм, вага – 17 г. У разі виникнення синкопе або інших симптомів хворий за допомогою спеціального приладу активує запис ЕКГ за певний час до і після активації (в останніх моделях функція запису активується автоматично).

Отримані результати свідчать про високу перспективність використання імплантованих реєстраторів ритму з петлеподібною системою запису при обстеженні хворих з поодинокими синкопальними станами, причину яких не можна виявити іншим способом.

Таблиця 4. Показники варіабельності ритму серця у дітей (Л.М. Макаров, 2000)

Показники ВРС	3-5 років		6-8 років	
	дівчата	хлопці	дівчата	хлопці
Mean (мс)	618,3±35,6	546,3±41,3	668,2±42,4	703,2±28,4
SDNN (мс)	123,7±14,5	116,6±13,1	140,7±14,2	131,8±10,2
SDNNi (мс)	58,2±7,5	53,6±4,6	68,9±5,6	73,4±9,7
rMSSD (мс)	47,6±5,6	50,2±5,6	54,8±7,3	54,2±7,8
pNN50 (%)	15,1±4,3	13,4±5,3	19,7±3,8	21,3±4,2
Показники ВРС	**9-11 років**		**12-15 років**	
	дівчата	хлопці	дівчата	хлопці
Mean (мс)	676,6±46,8	793,9±34,5	740,2±52,1	823,5±54,5
SDNN (мс)	163,5±18,9	183,4±19,2	183,6±21,4	227,3±56,6
SDNNi (мс)	81,2±9,4	91,5±8,2	94,6±7,2	105,9±9,3
rMSSD (мс)	63,9±9,2	72,6±9,3	77,1±7,8	82,5±12,3
pNN50 (%)	24,4±8,6	33,4±8,5	39,9±6,8	42,7±6,8

1999 року в Росії вперше була виконана імплантація таких реєстраторів. Показаннями до проведення дослідження були поодинокі (1 раз на 4-6 міс) синкопе у дітей без виявлення причини непритомності за результатами неврологічного, ендокринологічного і стандартного кардіологічного обстеження. Через 13 міс після імплантації реєстратора в одного хворого під час єдиного синкопе виявлена асистолія 3,88 с. До цього протягом 4 років дитина лікувалася від епілепсії.

Перспективним є впровадження у клінічну практику комбінованих методів добового моніторингу. Зокрема, кардіо-респіраторний моніторинг дозволяє виявляти синдром обструктивного апное, його комбінацію з порушенням ритму серця, проводити контроль лікування, що є необхідним при диспансерному спостереженні дітей із групи ризику синдрому раптової смерті (А.В. Ващенко и соавт., 2007; М.А. Школьникова, 2001; L. Matturri et al., 2000).

Одночасний моніторинг ЕКГ й артеріального тиску дозволяє прослідити зв'язок коливання артеріального тиску зі змінами на ЕКГ і фізичним навантаженням, виявити кардіоваскулярний генез синкопальних станів.

Проведення проб із фізичним навантаженням під час моніторингу, таких як ходьба, підйом по сходах, велоергометрія, дозволяє оцінити толерантність до фізичного навантаження, виявити її зв'язок з патологічними змінами на ЕКГ. Як тести, що оцінюють вплив вегетативної нервової системи на серцево-судинну систему, під час моніторингу використовують активний і пасивний ортостаз, пробу Вальсальви, пробу з гіпервентиляцією тощо. Проведення тілт-тесту на тлі ДМЕКГ є золотим стандартом обстеження дітей із синкопальними станами.

Із лікарських проб найчастіше застосовують калієву – для поглибленого аналізу процесів реполяризації, атропінову – для диференціальної діагностики між брадикардією, що зумовлена парасимпатичними впливами і брадикардією на тлі ураження міокарда (М.А. Школьникова, 2001; Н.В. Нагорна, О.В. Пшенична, 2005).

Таким чином, добовий моніторинг ЕКГ – зручний і інформативний неінвазивний метод діагностики, оцінки клінічного перебігу й ефективності лікування порушень серцевого ритму і провідності.

Список літератури знаходиться в редакції.

М.Ф. Денисова, д.м.н., профессор, **Н.В. Чернега**, к.м.н.,

Дисфункция билиарной

Под дисфункцией билиарной системы (ДБС) понимают нарушения регуляции секреции желчи, моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря, желчных протоков и нарушения тонуса сфинктера Одди, приводящие к застою желчи. В Международной классификации болезней (МКБ-10) ДБС представлена дискинезией пузырного протока или желчного пузыря и спазмом сфинктера Одди, что, по нашему мнению, неверно.

Пассаж желчи зависит от сочетанной деятельности желчного пузыря и сфинктерного аппарата, что и определяет характер нарушений желчеотделения. Поскольку билиарная система представляет собой единый сложный механизм, изолированное действие желчного пузыря или тонуса сфинктера Одди встречаются редко, в течение непродолжительного времени. Нарушения синхронности в работе желчного пузыря и сфинктерного аппарата лежат в основе дискинезии и являются причиной формирования клинической симптоматики.

По мнению ряда авторов и нашим наблюдениям, дискинезия развивается как первично у детей с нарушениями питания, при стрессе, дисфункции вегетативной нервной системы, ведущих малоподвижный образ жизни, так и вторично в качестве сопутствующей патологии при многих заболеваниях пищеварительной системы.

Особое значение имеет понимание того, что дискинезия является одним из начальных звеньев развития желчнокаменной болезни. Нарушение выделения желчи из желчного пузыря способствует изменению ее коллоидных свойств, а также формированию билиарного сладжа – одного из факторов билиарного литогенеза.

В педиатрической практике описаны принципы лечения дискинезий, в соответствии с которыми для коррекции процессов желчевыделения используется комплексный подход. Обязательными составляющими этой терапии является диетотерапия и назначение желчегонных средств.

При гипомоторных нарушениях желчного пузыря в рационе ребенка обязательно должны присутствовать продукты, богатые пищевыми волокнами (курага, клубника, малина, овсяная мука, сушеный шиповник и др.), которые снижают уровень холестерина и триглицеридов в организме, литогенность желчи, а также пшеничные отруби, богатые солями магния. Этими же свойствами обладают гречневая и овсяная крупы, а также морская капуста. Единственным лекарственным средством, показанным при гипомоторных нарушениях желчного пузыря, является Мукофальк®, который содержит оболочку семян подорожника овального (Plantago ovata). Американская ассоциация диетологов рекомендует рассчитывать потребление пищевых волокон путем добавления цифры 5 к возрасту ребенка. К примеру, ребенок в возрасте 4 лет должен получать 9 г пищевых волокон, а в 17 лет – 22 г.

Препаратом выбора при метаболических заболеваниях билиарной системы является урсодезоксихолевая кислота (Урсофальк®). Действие урсодезоксихолевой кислоты при заболеваниях печени и холестатических заболеваниях обусловлено относительной заменой липофильных, детергентоподобных, токсичных желчных кислот гидрофильной, цитопротекторной, нетоксичной урсодезоксихолевой кислотой, а также улучшением секреторной способности гепатоцитов и иммунорегуляторными процессами. Урсодезоксихолевая кислота (УДХК), увеличивая кишечно-печеночную циркуляцию желчных кислот, индуцирует пассаж желчи и выведение токсичных желчных кислот через кишечник, что позволяет нивелировать холестатические процессы. При пероральном приеме она уменьшает насыщение желчи холестерином путем торможения его абсорбции в кишечнике и снижения его секреции в желчь, способствуя растворению холестериновых конкрементов. Этим обусловлена возможность применения УДХК в педиатрической практике при желчнокаменной болезни, а также в случаях сочетания ее с рефлюкс-эзофагитами и гастритами. У детей применение УДХК позволяет предотвратить формирование точек кальцинации. Однако это возможно лишь при отсутствии у детей аномалий развития протоковой системы, сфинктерного аппарата желчных путей и при сохраненной функции желчного пузыря. УДХК (Урсофальк®) назначается длительным курсом (6-12 мес) из расчета 10 мг/кг/сут. Детям до 3 лет назначают перорально Урсофальк® в виде суспензии, от 4 лет и старше – в виде капсул. Терапевтический эффект и побочные действия препарата в первые 3 месяца контролируют каждые 4 недели по активности ферментов крови – АсАТ, АлАТ, щелочной фосфатазы, гамма-глутамилтранспептидазы, также выполняют ультразвуковое исследование желчных путей с периодичностью раз в 3 мес. Урсофальк® производится в Германии с 1979 г. и является референтным препаратом УДХК в странах Европейского Союза. Другие лекарственные средства, содержащие УДХК, могут отличаться от Урсофалька как по эффективности, так и по побочным реакциям. Также важно отметить, что Урсофальк® выпускается в специальной лекарственной форме для детей в виде суспензии. Это позволяет применять УДХК у детей начиная с первых дней жизни и до момента, когда ребенок сможет самостоятельно принимать капсулы. Деление капсул и применение порошка УДХК в детском возрасте нецелесообразно, поскольку при таком приеме может разрушаться зубная эмаль, повреждаться слизистые оболочки пищевода и желудка, вплоть до образования эрозий и язв. Риск развития побочных эффектов от приема порошка УДХК значительно превышает его терапевтический эффект. При отсутствии суспензии Урсофальк® следует прекратить лечение, если ребенок не в состоянии проглотить капсулу.

В общем пуле желчных кислот количество УДКХ в норме не превышает 5%, тогда как при 3-месячном пероральном приеме препарата УДКХ становится доминирующей, составляя более 60% всех желчных кислот. Кроме того, данная гидрофильная кислота не только уменьшает избыток холестерина в желчи, но и нейтрализует эффекты окислительного стресса. Она тормозит всасывание холестерина в кишечнике, оказывает ингибирующее влияние на синтез холестерина, образует жидкие растворимые кристаллы с холестерином.

Исходя из этого, суспензия Урсофальк® может применяться в лечении заболеваний билиарной системы начиная с ранней стадии.

Цель исследования – определить эффективность и безопасность препарата Урсофальк® в суспензии в качестве средства патогенетической терапии у детей с дискинезией на фоне сопутствующей патологии ЖКТ.

Материал и методы исследования

Обследовано 36 больных с заболеваниями органов пищеварения, находящихся на стационарном лечении в отделении заболеваний печени и органов пищеварения ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины».

Критериями включения являлись:

– возраст от 5 до 18 лет;

– наличие дискинезии билиарной системы;

– наличие других заболеваний органов пищеварительной системы;

– информированное согласие на участие пациента в исследовании.

Критериями исключения были:

– конкременты в желчном пузыре;

Ю.В. Беба, ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», г. Киев

системы у детей и ее коррекция

– пороки развития желчевыводящих путей;

– пептическая язва желудка или двенадцатиперстной кишки в стадии обострения;

– острые заболевания печени, сердца, почек, желчных и мочевых путей;

– гиперчувствительность к препарату в анамнезе;

– прием других гепатопротекторов, желчегонных препаратов;

– отказ соблюдать режим приема препарата.

Диагноз верифицировали на основании анамнеза, клинического течения, результатов лабораторно-инструментального обследования. Всем больным проводили клиническое исследование крови, мочи, копрограмму, биохимическое исследование (общий билирубин и его фракции, АлАТ, АсАТ, щелочная фосфатаза, холестерин, тимоловая проба, общий белок). До лечения и после него выполняли ультразвуковое исследование гепатобилиарной системы с пробным завтраком. Дополнительно к базисной терапии в зависимости от нозологии был включен Урсофальк® в суспензии из расчета 10 мг/кг 1 раз в сутки на ночь перед сном. Длительность наблюдения составила 4 недели.

Эффективность лечебного действия препарата Урсофальк® в форме суспензии оценивали по динамике болевого синдрома, диспептических проявлений, ультразвуковой картины гепатобилиарной системы. Оценка проводилась до начала лечения и на 29-й день терапии. После окончания исследования проводили субъективную оценку клинического эффекта препарата по шкале: эффективный, малоэффективный, неэффективный. Безопасность и переносимость препарата оценивали по наличию или отсутствию побочных реакций (диареи, аллергических реакций, индивидуальной непереносимости).

Результаты исследований и их обсуждение

Вторичная дискинезия желчевыводящих путей диагностирована у 100% больных. Дискинезия желчевыводящих путей по гипертоническому типу выявлена у 14 пациентов в возрасте 12-18 лет, по гипотоническому типу – у 12 детей в возрасте 5-11 лет. Наиболее частой фоновой патологией органов пищеварения были хронический гастродуоденит (36,1%), эзофагит с дуоденогастральным рефлюксом (27,7%) и синдром раздраженного кишечника (19,4 %). Сопутствующими заболеваниями были функциональная диспепсия и хронический гастрит (рис.).

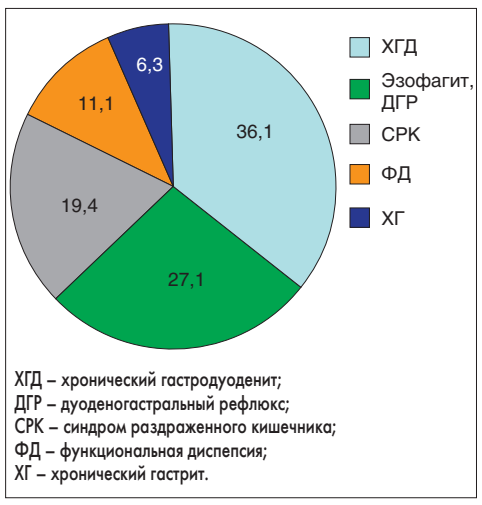

Рис. Структура заболеваний органов пищеварения у детей (%)

До начала лечения у всех больных отмечались астеновегетативный, диспептический и болевой синдромы. Раздражительность, снижение работоспособности регистрировались у 80,5% больных, быстрая утомляемость – у 69,4%, головная боль – у 30,5%, снижение аппетита – у 52,7% детей. На тошноту указывали 30,5% пациентов, горечь во рту по утрам – 38,8%. Боль носила ноющий характер умеренной интенсивности, усиливалась после еды с локализацией в правом подреберье в 61,1% случаях; кратковременная схваткообразная режущая боль в правом подреберье с иррадиацией в спину и правую лопатку – у 38,9% детей. Увеличение печени до 1 см без изменения плотности выявили пальпаторно у 22,2% больных, положительный симптом Ортнера – у 100%, Мерфи – 16,6%, Кера – 25,0%. Результаты лечения детей препаратом Урсофальк® представлены в таблице.

На фоне приема суспензии Урсофалька у детей с дискинезией отмечена положительная динамика клинического течения: купирование болевого, диспептического и астеноневротического синдромов. Проявление астеноневротического, диспептического и незначительного болевого синдрома сохранялись у 2 подростков, которые периодически нарушали диетотерапию.

Лабораторные показатели функционального состояния печени у всех больных были в пределах нормы.

При ультразвуковом исследовании брюшной полости увеличение размеров желчного пузыря выявили у 19 (52,3%) пациентов, повышение уплотнения стенок наблюдалось у 15 (41,7%) детей, перегибы желчного пузыря – у 17 (47,2%). Незначительный осадок на задней стенке желчного пузыря зафиксировали у 13 (36,1%) детей, билиарный сладж в полости желчного пузыря – у 11 (30,5%). Появление билиарного сладжа (осадка) в желчном пузыре свидетельствовало о нарушении коллоидной стабильности желчи, что в дальнейшем приводит к образованию камней. Реактивные изменения поджелудочной железы выявили у 30 (83,3%) детей, в виде неоднородности эхоструктуры – у 23 (63,9%) и в виде повышенной эхогенности паренхимы – у 7 (19,4%) пациентов.

Оценка результатов исследования функционального состояния желчевыделительных путей: дисфункция сфинктерного аппарата по гипотоническому типу регистрировалась у 22 (61,1%) детей, по гипертоническому типу – у 14 (38,9%). Нарушение моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря по типу гипокинезии выявили у 12 (33,3%) детей.

После проведенного лечения суспензией Урсофальк® наличие билиарного сладжа в желчном пузыре выявили у 2 (5,6%) детей 16 и 17 лет, уплотнение стенок желчного пузыря – у 3 (8,3%). Также наблюдалось улучшение функции желчевыделительной системы: нормализовалось функциональное состояние сфинктерного аппарата у 30 (83,3%) детей, при этом у них полностью восстановилась моторно-эвакуаторная функция желчного пузыря.

Кроме того, наблюдалась положительная динамика эхографической структуры поджелудочной железы. Неоднородность эхоструктуры сохранялась только у 10 (27,8%) детей, а повышение эхогенности паренхимы – у 3 (8,3%) пациентов.

В ходе наблюдений побочное действие препарата Урсофальк® в виде аллергических реакций, случаев индивидуальной непереносимости не было зарегистрировано. Урсофальк® в форме суспензии хорошо переносился детьми, отказа от приема препарата не было. Кроме того, гепатопротекторное и иммуномодулирующее действие препарата на фоне многокомпонентной терапии оказывает положительное воздействие на функцию печени.

Выводы

- **Для определения типа дискинезии желчевыводящих путей у детей рекомендовано проводить УЗИ органов брюшной полости с пищевой нагрузкой.**
- **Для воздействия на реологию желчи в план лечения дискинезии необходимо включать Урсофальк®.**
- **Прием Урсофалька в форме суспензии способствует положительной динамике клинических проявлений дискинезии за счет купирования астеноневротического, диспептического и болевого синдромов.**
- **Суспензия Урсофальк® подавляет реабсорбцию гепатотоксических желчных кислот, ингибирует синтез холестерина и повышает его растворимость, активирует липазу, тем самым снижая литогенный индекс желчи, ликвидируя застойные явления в желчном пузыре.**
- **Урсофальк® в форме суспензии отличается хорошей индивидуальной переносимостью, отсутствием побочных эффектов и не препятствует формированию приверженности терапии.**
- **Препарат Урсофальк® в форме суспензии является высокоэффективным и безопасным средством патогенетической терапии дискинезии желчевыделительной системы у детей с сопутствующими заболеваниями системы пищеварения.**

Таблица. Результаты лечения препаратом Урсофальк® в форме суспензии

Симптомы	До лечения		После лечения	
	абс. ч	%	абс. ч.	%
Астеноневротический				
Раздражительность	29	80,5	-	-
Снижение работоспособности	29	80,5	5	13,8
Быстрая утомляемость	25	69,4	2	5,5
Головная боль	11	30,5	-	-
Снижение аппетита	19	52,7	2	5,5
Диспептический				
Тошнота	11	30,5	-	-
Горечь во рту	14	38,8	-	-
Изжога	9	25	2	5,5
Отрыжка	3	8,3	-	-
Метеоризм	14	38,8	3	8,3
Болевой синдром				
Ноющий характер	14	38,8	2	5,5
Схваткообразный	22	61,2	2	5,5
Увеличение печени до 1 см	8	22,2	-	
Симптом Ортнера	36	100	-	-
Кера	9	25	-	-
Мерфи	6	16,6	-	-