

J. Brugada, N. Blom, G. Sarquella-Brugada

Лекарственная терапия сердечных аритмий у детей

По материалам согласительного документа обществ EHRA и AEPС-Arrhythmia

Неверифицированная сердечная аритмия

Как правило, лекарственная терапия показана только тем детям, у которых диагноз сердечной аритмии не вызывает никаких сомнений, т.е. получает электрокардиографическое подтверждение. Следовательно, сердцебиения либо иные жалобы, которые можно связать с нарушением сердечного ритма, не являются достаточным основанием для назначения антиаритмических средств. При отсутствии документированной аритмии невозможно провести анализ «риск/польза» соответствующего лечения. В настоящее время доступны самые разнообразные системы, предназначенные для длительной регистрации сердечного ритма. Поэтому при наличии симптоматики, которая появляется настолько часто, что требует назначения антиаритмических препаратов, диагноз аритмии можно подтвердить всегда.

Верифицированная тахикардия с узкими комплексами QRS

Купирование пароксизма тахикардии с узкими комплексами QRS

Для выбора адекватной терапевтической тактики у больных с тахикардией важную роль играет идентификация патофизиологического механизма, лежащего в основе развития этого нарушения ритма. Таким образом, перед тем как назначать антиаритмическое лечение, необходимо зарегистрировать электрокардиограмму в 12 отведениях. Тахикардии с узкими комплексами QRS имеют желудочковое происхождение исключительно редко (у детей первого года жизни). В подавляющем же большинстве случаев эти тахикардии при наличии регулярного ритма являются наджелудочковыми, реже – из атриовентрикулярного (AB-) соединения. Как правило, данная разновидность тахикардий обусловлена механизмом повторного входа волны возбуждения (reentry) из предсердий в желудочки. При этом на первом году жизни и у детей младших возрастных групп отмечается абсолютное преобладание тахикардий, опосредованных добавочными путями проведения, тогда как в более старшем возрасте увеличивается частота узловых тахикардий (J. Ko et al., 1992). Распознавание прочих патогенетических механизмов основывается на изучении морфологии зубца P и его взаимосвязи с комплексом QRS (M. Tiple, 2000).

У гемодинамически стабильных пациентов для купирования пароксизма тахикардии с узкими комплексами QRS прежде чем назначать антиаритмические препараты, нужно провести вагусные пробы, которые эффективны у значительного числа больных (например, погружение в холодную воду, введение желудочного зонда у детей первого года жизни, проба Вальсальвы у детей более старшего возраста). При отсутствии эффекта препаратом выбора является внутривенно вводимый аденозин (T. Paul, J.-P. Pfammatter, 1997). Иногда можно прибегнуть к чреспищеводной предсердной кардиостимуляции. В то же время синхронизированная электрическая кардиоверсия показана лишь гемодинамически нестабильным больным, находящимся в критическом состоянии (табл. 1). Эффективность аденозина зависит от назначаемой дозы. Если стартовая доза препарата меньше приведенной в таблице 1, вероятность успешного купирования тахикардии снижается (J. Dixon et al., 2005). Поскольку аденозин обладает коротким периодом полувыведения, его купирующий эффект краткосрочен, что чревато рецидивированием тахикардии. В последнем случае допустимо ввести либо повторную дозу препарата, либо другое антиаритмическое средство, обладающее более длительным периодом полувыведения. Иногда аденозин индуцирует фибрилляцию предсердий с быстрым проведением импульсов к желудочкам, что объясняется повышением проводимости добавочных путей (E. Jaeggli et al., 2011). Следовательно, назначение аденозина требует контроля с соблюдением известных мер предосторожности, направленных на своевременную диагностику и адекватную терапию данного осложнения. Альтернативой аденозину могут служить такие внутривенно назначаемые препараты, как флекаинид, пропafenон и прокаинамид. Кроме того, с этой целью, особенно на первом году жизни, используют амиодарон, на фоне введения которого синусовый ритм восстанавливается в течение нескольких часов, вследствие чего данное средство показано при неэффективности всех прочих (G. Van Hare et al., 1996). Верапамил допустимо назначать детям старшего возраста. В то же время на первом году жизни это средство использовать нельзя, поскольку оно может вызвать резкое падение артериального давления (C. Porter et al., 1983). Рекомендуемые дозы вышеперечисленных препаратов приведены в таблице 1.

Таблица 1. Рекомендации по купированию тахикардии с узкими комплексами QRS и регулярным сердечным ритмом у гемодинамически стабильных детей

Терапия	Доза препарата (для внутривенного введения)	Доказательная база	
		Класс	Уровень
Вагусные пробы	Дети первого года жизни – погружение в ледяную воду и введение желудочного зонда. Дети старшего возраста – прием Вальсальвы	I	B
Чреспищеводная предсердная кардиостимуляция с навязыванием ритма ¹		I	B
Аденозин	Быстрый болюс стартовых доз: дети первого года жизни – 0,15 мг/кг; дети старше года – 0,10 мг/кг; увеличение дозы до 0,30 мг/кг	I	B
Верапамил ^{2,3}	0,1 мг/кг медленно в течение 2 мин	I	B
Флекаинид ²	1,5-2,0 мг/кг в течение 5 мин	IIa	B
Пропafenон ²	Нагрузочная доза – 2 мг/кг в течение 2 ч Поддерживающая доза – 4-7 мкг/кг/мин	IIa	B
Амиодарон	Нагрузочная доза – 5-10 мг/кг в течение 60 мин Поддерживающая инфузия – 5-15 мкг/кг/мин	IIb	B

Примечания: ¹Наиболее эффективна при АВ-тахикардии reentry и трепетании предсердий.
²Обладает кардиодепрессивным действием.
³Противопоказан у детей первого года жизни.

Профилактическая антиаритмическая терапия при тахикардии с узкими комплексами QRS

В педиатрической практике наиболее высокая распространенность суправентрикулярных тахикардий (СВТ) наблюдается у детей первых месяцев жизни. В большинстве случаев СВТ у этой категории пациентов протекает в виде нескольких пароксизмов, а далее дети «перерастают» тахикардию и спонтанно выздоравливают. Таким образом, лекарственная терапия показана лишь тем единичным больным, у которых аритмия характеризуется лекарственной резистентностью либо несет в себе угрозу для жизни. Цель профилактического антиаритмического лечения заключается в предупреждении повторных эпизодов СВТ. При этом курс терапии должен продолжаться до тех пор, пока не наступит спонтанное выздоровление, обычно наблюдающееся в первые несколько месяцев жизни ребенка. Большинство врачей проводят профилактическое антиаритмическое лечение в течение первых 6-12 мес жизни (S. Weindling et al., 1996; M. Lemler, M. Schaffer, 1997), хотя до сих пор ни один из предложенных подходов не получил убедительного обоснования.

Таблица 2. Рекомендуемые дозы и основные побочные эффекты пероральных антиаритмических препаратов, часто используемых для профилактики СВТ и ЖТ у детей

Препарат	Общая суточная доза в пересчете на массу тела и кратность введения	Основные противопоказания и необходимые предосторожности	Показания для снижения дозы или отмены препарата	Замедление АВ-проведения
Дигоксин			Брадикардия	Умеренное
Пропранолол	1-3 мг/кг/сут в три приема			
Бронхиальная астма	Брадикардия	Умеренное		
Атенолол	0,3-1,3 мг/кг/сут однократно	Бронхиальная астма	Брадикардия	Умеренное
Верапамил	4-8 мг/кг/сут в три приема			
Кардиодепрессивный эффект	Брадикардия	Значительное		
Флекаинид	2-7 мг/кг/сут в два приема			
Противопоказан при клиренсе креатинина <50 мл/мин или сниженной ФВ ЛЖ. Применять с осторожностью при нарушениях внутрисердечной проводимости	Уширение комплекса QRS на >25% по сравнению с исходной величиной	Отсутствует		
Пропафенон	200-600 мг/м ² /сут или 10-15 мг/кг/сут в три приема	Противопоказан при сниженной ФВ ЛЖ. Применять с осторожностью при нарушениях внутрисердечной проводимости и почечной дисфункции	Уширение комплекса QRS на >25% по сравнению с исходной величиной	Небольшое
Соталол	2-8 мг/кг/сут в два приема			
Противопоказан при значительной гипертрофии ЛЖ, систолической СН, удлинении интервала QT, гипокалиемии, клиренсе креатинина <50 мл/мин и бронхиальной астме. Наличие умеренной почечной дисфункции требует тщательного дозирования	Удлинение интервала QT до >500 мс	Такое же, как и у бета-адреноблокаторов, назначаемых в высоких дозах		
Амиодарон	Нагрузочная доза – 10 мг/кг в течение десяти дней. Поддерживающая доза – 5 мг/кг/сут однократно	Применять с осторожностью при СН, а также в случае одновременного назначения препаратов, удлиняющих интервал QT. Следует снизить дозу антагонистов витамина К и дигоксина / дигитоксина	Удлинение интервала QT до >500 мс	Небольшое

Примечание. ФВ – фракция выброса, ЛЖ – левый желудочек, СН – сердечная недостаточность.

Несмотря на то что у детей первого года жизни применялись почти все антиаритмические препараты, их эффективность и безопасность подтверждены только в наблюдательных исследованиях, ретроспективных по своей природе. В последние годы для профилактики рецидивов СВТ все чаще стали использовать антиаритмические препараты классов III (соталол и амиодарон) и IC (флекаинид и пропafenон). Эффективность этих средств сопоставима с таковой дигоксина и бета-адреноблокаторов (пропранолола). В то же время флекаинид и соталол обладают проаритмогенным действием. Доказано, что комбинация вышеуказанных препаратов эффективна при рефрактерности СВТ к монотерапии (J. Price et al., 2002). В случае назначения комбинированного лечения следует принимать во внимание возможность лекарственного взаимодействия. В таблице 2 представлены препараты, используемые в педиатрической практике для профилактики СВТ.

Продолжение на стр. 38.

J. Brugada, N. Blom, G. Sarquella-Brugada

Лекарственная терапия сердечных аритмий у детей

Продолжение. Начало на стр. 37.

Если СВТ продолжает манифестировать после первого года жизни либо первый эпизод СВТ возник в возрасте до года (T. Riggs et al., 1999), вероятность того, что ребенок «перерастет» данную аритмию, существенно снижается. Длительная терапия таких пациентов должна быть максимально индивидуализирована и соответствовать выраженности жалоб и частоте пароксизмов. Лечение не обосновано при редко возникающих и длящихся непродолжительное время пароксизмах, которые хорошо переносятся больными, не имеющими синдромов преэкситации и органического поражения сердца. Всех пациентов следует обучать правилам самокупирования пароксизмов СВТ с помощью приема Вальсальвы. Эпизодическая терапия («таблетка в кармане») предназначена для редких, хорошо переносимых, но длительных пароксизмов СВТ (например, в случае АВ-узловой тахикардии reentry). Однако эффективность такого подхода пока подтверждена недостаточно (P. Alboni et al., 2001). Однократную дозу препарата, обладающего быстрым купирующим действием, назначают только больным с пароксизмами, резистентными к вагусным прогам. При этом у пациентов не должно быть значительно выраженной левожелудочковой дисфункции, синусовой брадикардии либо синдромов преэкситации. Однократная доза дилтиазема (120 мг внутрь) в сочетании с пропранололом (80 мг) по своей эффективности превышает как плацебо, так и флекаинид (~3 мг/кг). Этот вывод был сделан P. Alboni и соавт. (2001), которые для восстановления синусового ритма последовательно назначали данные препараты 33 подросткам и молодым взрослым с пароксизмальной СВТ. Также показана эффективность однократной дозы соталолола (K. Ueda et al., 2009). Чаще всего в подобных ситуациях назначают комбинацию бета-адреноблокатора с антиаритмическим средством класса III (соталолол) или антагонистом кальция (верапамил) (табл. 2).

В первые годы жизни целесообразность длительной терапии следует рассматривать при плохой переносимости клинической симптоматики или при слишком частых пароксизмах. Лечение должно продолжаться до тех пор, пока больной не достигнет возраста, когда станет возможным проведение планового инвазивного вмешательства с абляцией (табл. 3). У детей старше пяти лет с длительным анамнезом пароксизмов СВТ инвазивные вмешательства, учитывая профиль эффективности и безопасности абляции, более предпочтительны, чем длительное назначение антиаритмических средств (табл. 2, 3). Выбор между назначением лекарственного средства и выполнением абляции определяется топикой аритмии, а также массой тела больного.

Верифицированная тахикардия с широкими комплексами QRS

Желудочковая тахикардия (ЖТ) возникает в разном возрасте, в том числе у новорожденных и детей младшего возраста. Поскольку ЖТ представляет потенциальную опасность для жизни, о ней необходимо думать всегда, когда регистрируются широкие комплексы QRS.

Купирование пароксизма тахикардии с широкими комплексами QRS

Устойчивая тахикардия с широкими комплексами QRS требует оказания неотложной помощи. При гемодинамической нестабильности методом выбора является электрическая кардиоверсия, стартовый разряд которой должен составлять 1-2 Дж/кг массы тела. Если восстановления синусового ритма не произошло, энергия повторного разряда удваивается.

При гемодинамически стабильном состоянии возможна медикаментозная терапия со стартовым введением лидокаина — вначале болюсно, а затем инфузионно (табл. 4). Если лидокаин окажется неэффективным (что бывает, главным образом, при ЖТ reentry), назначают амиодарон в нагрузочной дозе, а после переходят на внутривенное введение. В качестве альтернативы амиодарону используется эсмолол (болюсно), который комбинируют с сульфатом магния. При этом необходимо исключать антидромное проведение в добавочных АВ-путях. Целесообразность электрической кардиоверсии нужно рассматривать даже у гемодинамически стабильных пациентов.

Профилактическая антиаритмическая терапия при тахикардии с широкими комплексами QRS

Медикаментозную профилактику тахикардии с широкими комплексами QRS следует проводить с учетом основного заболевания.

Медикаментозное купирование и профилактика СВТ Синусовая тахикардия

Неадекватная синусовая тахикардия (НСТ) констатируется в том случае, если частота сердечного ритма (ЧСР) превышает физиологические нужды организма. Ее можно диагностировать после исключения первичных заболеваний, вызывающих синусовую тахикардию, например, патологии щитовидной железы, СН, анемии, инфекции, феохромоцитомы и пр. У детей и взрослых НСТ встречается крайне редко. На ЭКГ, регистрируемой в 12 отведениях, зубец Р такой же, как и в норме. В отличие от взрослых, у детей не установлено значение ЧСР, которое может служить диагностическим критерием НСТ (P. Brady et al., 2005). Механизмы, лежащие в основе НСТ, понятны далеко не полностью, в силу чего ее лечение обычно сводится к назначению бета-адреноблокатора. Недавно было показано, что у взрослых хорошим эффектом обладает ивабрадин. Данные об эффективности такой терапии у детей практически отсутствуют.

Узловая синусовая тахикардия reentry

Узловая синусовая тахикардия reentry у детей встречается крайне редко, главным образом на фоне органического поражения сердца (A. Blafox, J. Saul, 2001). Этот вид аритмии характеризуется неадекватным повышением ЧСР, причем и электрическая ось зубца Р, и его морфология не отличаются от таковых у лиц с синусовым ритмом. Показано, что при узловой синусовой тахикардии reentry эффективен дигоксин. Однако данные, на которых можно было бы основывать терапевтические рекомендации для детей, отсутствуют (A. Blafox, J. Saul, 2001).

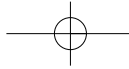
Таблица 3. Показания к проведению катетерной абляции и приему пероральных антиаритмических средств у детей с рецидивирующими пароксизмами СВТ и ЖТ

Клинический вариант	Рекомендации	Доказательная база	
		Класс	Уровень
Синдром WPW и внезапная сердечная смерть с успешной реанимацией	Катетерная абляция	I	C
Синдром WPW и синкопальные состояния на фоне фибрилляции предсердий с длительностью интервала R-R <250 мс или программируемой электрической кардиостимуляции при наличии антеградно проводящих добавочных путей с эффективным рефрактерным периодом <250 мс	Катетерная абляция	I	C
Некупируемая или рецидивирующая СВТ на фоне дисфункции ЛЖ	Катетерная абляция	I	C
Корригируемая катетерной абляцией рецидивирующая ЖТ на фоне гемодинамически нестабильного состояния	Катетерная абляция	I	C
Синдром WPW и рецидивирующая и/или манифестная СВТ у детей старше пяти лет	Катетерная абляция Флекаинид, пропafenон Соталол Амиодарон	I I I IIb	C
Синдром WPW и рецидивирующая и/или манифестная СВТ у детей младше пяти лет	Флекаинид, пропafenон Соталол Катетерная абляция Амиодарон	I IIa IIb IIb	C
Синдром WPW и сердцебиения при стойкой СВТ, индуцируемой в ходе электрофизиологического тестирования, у детей старше пяти лет	Катетерная абляция Флекаинид, пропafenон Соталол Амиодарон	I I I IIb	C
Единственный пароксизм / редкие пароксизмы СВТ (без синдромов преэкситации) у детей старше пяти лет	Отсутствие терапии Прием Вальсальвы «Таблетка в кармане»: Флекаинид (3 мг/кг) Дилтиазем (120 мг) + Пропранолол (80 мг) Соталол Бета-адреноблокаторы Катетерная абляция	I I IIa I I IIb	C
СВТ, возраст более пяти лет, длительная антиаритмическая терапия эффективна	Катетерная абляция	IIa	C
СВТ, возраст менее пяти лет (в том числе первый год жизни), антиаритмическая терапия (в том числе препаратами классов I и II) неэффективна или вызывает побочные эффекты, требующие отмены лечения	Катетерная абляция	IIa	C
Бессимптомно протекающие синдромы преэкситации, возраст более пяти лет, недиагностированная тахикардия, риски, сопряженные с вмешательством и естественным течением аритмии, хорошо разъяснены	Катетерная абляция Любой антиаритмический препарат	IIb III	C
Бессимптомно протекающие синдромы преэкситации, возраст менее пяти лет	Катетерная абляция Любой антиаритмический препарат	III III	C
СВТ, контролируемая стандартной антиаритмической терапией, возраст менее пяти лет	Катетерная абляция	III	C
Идиопатическая мономорфная ЖТ	Пропранолол Соталол Флекаинид, пропafenон Верапамил Прокаинамид Амиодарон	IIb IIa IIb IIb	C C

Таблица 4. Рекомендации по купированию тахикардии с широкими комплексами QRS и регулярным сердечным ритмом у детей

Вариант тахикардии	Препарат / вмешательство	Доказательная база	
		Класс	Уровень
С неизвестным механизмом	Электрическая кардиоверсия Лидокаин в/в болюсно в стартовой дозе 1 мг/кг (до трех доз с 10-минутным интервалом между ними), далее инфузионно в дозе 20-50 мкг/кг/мин Амиодарон в/в в нагрузочной дозе 5-10 мг/кг в течение 60 мин, далее поддерживающая инфузия препарата в дозе 10 мг/кг/сут (5-15 мкг/кг/мин) Прокаинамид в/в Эсмолол в/в болюсно в дозе 500 мкг/кг Магния сульфат в/в	I IIa	C C
		IIb	
		IIb IIb IIb	
		I IIa	B C
Антидромная, развившаяся на фоне фибрилляции предсердий	Электрическая кардиоверсия Флекаинид в/в	I IIa	B C
СВТ на фоне блокады ножки пучка Гиса	См. купирование СВТ в таблице 1		
Мономорфная ЖТ	Электрическая кардиоверсия Пропранолол в/в Лидокаин в/в Соталол в/в	I IIb	C C
Полиморфная ЖТ	Электрическая кардиоверсия Пропранолол в/в Глубокая седация или наркоз Калий или магний в/в	I IIb IIb IIb	C C C C

Примечание. Дозы препаратов приведены в таблице 1.



Узловая АВ-тахикардия reentry

Узловая АВ-тахикардия reentry чаще всего возникает у детей в возрасте более пяти лет, причем по мере взросления частота пароксизмов нарастает (J. Ko et al., 1992). В то же время на первом году жизни эта аритмия встречается редко, только в 10% случаев (J. Crosson et al., 1995).

Выбор терапевтической тактики (медикаментозное лечение или катетерная абляция) определяется возрастом пациента, частотой и длительностью пароксизмов, субъективной переносимостью симптоматики, эффективностью лечения и резистентностью к нему, а также наличием органического поражения сердца. Тем больным, у которых эффективны вагусные пробы, а пароксизмы возникают редко и протекают малосимптомно, медикаментозная терапия не показана.

Пациентам с частыми, рецидивирующими пароксизмами тахикардии назначают самые разнообразные лекарственные средства. Стандартный подход сводится к приему недигидропиридиновых антагонистов кальция и бета-адреноблокаторов. Хотя многоцентровые рандомизированные плацебо-контролируемые клинические испытания, в которых бы изучалась профилактическая эффективность данных препаратов, до сих пор не проводили. В длительном проспективном исследовании атиенолола, который назначали перорально 18-летним пациентам (n=22) с манифестной СВТ, препарат оказался эффективным в 59% случаев (A. Mehta et al., 1996). У больных, резистентных к средствам, блокирующим АВ-проводение, и не имеющих органического поражения сердца, препаратами выбора являются флекаинид и пропафенон (класс IC) (табл. 2, 3). Эти лекарства следует назначать в комбинации с бета-адреноблокаторами, которые, с одной стороны, повышают эффективность лечения, а с другой – снижают риск АВ-проводения 1:1 при трепетании предсердий (ТП). Препараты класса III (соталол и амиодарон) в большинстве случаев не показаны.

Эффективность медикаментозной терапии колеблется в пределах 30-50%. Поэтому для детей старшего возраста, у которых отмечаются частые пароксизмы тахикардии, а риск АВ-блокады невелик, в качестве метода выбора целесообразно применять катетерную абляцию. Этот подход можно использовать и в случае неэффективности препаратов, блокирующих АВ-узел. Лечебная тактика зависит от предпочтений больного, которые определяются образом жизни (например, профессиональные занятия тяжелой атлетикой), боязнью инвазивных вмешательств или пожизненного приема лекарственных средств.

Эктопическая тахикардия из АВ-соединения

Эктопическая тахикардия из АВ-соединения возникает у детей (преимущественно первого года жизни) главным образом сразу после проведения оперативного вмешательства по поводу врожденного порока сердца (ВПС). Эта аритмия в течение нескольких дней купируется самостоятельно, однако при гемодинамической дестабилизации требует активной терапии. Среди прочих антиаритмических средств предпочтение следует отдавать амиодарону, который у таких пациентов эффективно контролирует ЧСР. Согласно данным K. Collins и соавт. (2009) у 62% больных с тахикардией из АВ-соединения ЧСР контролирует лишь комбинированная терапия, причем медикаментозно синусовый ритм удается восстановить только в 11% случаев. Летальные исходы наблюдались у 4% пациентов (все они были детьми первого года жизни). В то же время результаты такой терапии оказались гораздо успешнее тех, которых удавалось достичь в доамиодароновую эру, когда летальность составляла 35% (V. Probst et al., 2007). Излечение этих больных наступало благодаря выполнению абляции, потребность в которой имеется у значительного числа пациентов. Таким образом, при эктопической тахикардии из АВ-соединения средством выбора служит амиодарон, назначаемый в зависимости от выраженности симптоматики внутривенно либо перорально. При недостаточной эффективности препарата его комбинируют с дигоксином, бета-адреноблокатором или флекаинидом (I, V).

Постоянная реципрокная тахикардия из АВ-соединения

Эта тахикардия возникает у больных с редкой разновидностью добавочных путей, обладающих способностью к затухающей проводимости и локализующихся в заднеперегородочной области. Для данной аритмии свойственны удлинение интервала R-P и глубокий отрицательный ретроградный зубец P в нижних отведениях (II, III, aVF). Спонтанное купирование постоянной реципрокной тахикардии из АВ-соединения возможно, хотя наблюдается достаточно редко. Согласно результатам нескольких ретроспективных многоцентровых исследований эффективность лекарственной терапии значительно варьирует, составляя 40-85%. Наиболее эффективны амиодарон, верапамил (их обычно комбинируют с дигоксином), а также препараты класса IC (флекаинид и пропафенон). Частичного или полного ответа достигали в 60 и 66% случаев соответственно. С учетом вариабельности критериев, которые использовались для оценки эффективности, результаты указанных исследований сопоставить нельзя. Обращало на себя внимание то, что существенной части пациентов в конечном счете требовалась абляция (J. Brugada et al., 2002). Поскольку этот вид аритмии часто вызывает развитие тахикардической кардиомиопатии, таким больным сразу же после постановки диагноза требуется назначать антиаритмические средства, в частности один из препаратов, указанных выше (I, V) (A. Lindinger et al., 1998; G. Vaksman et al., 2006).

Фокальная предсердная тахикардия

Фокальная предсердная тахикардия – часто встречающийся в педиатрической практике вариант СВТ. В ее основе лежит образование в предсердиях эктопического водителя ритма. Протекает эта тахикардия в виде либо пароксизмальной, либо постоянной формы. В последнем случае возможно формирование кардиомиопатии с застойной сердечной недостаточностью. Если данная аритмия возникла на первом году жизни пациента, вероятность ее спонтанного исчезновения высока (J. Salerno et al., 2004; J. Pfammatter, U. Bauersfeld, 1998). Напротив, у детей более старшего возраста такой исход наблюдается редко (J. Salerno et al., 2004). У большинства детей первого года жизни при фокальной предсердной тахикардии назначают медикаментозную терапию, в частности дигоксин и/или пропафенон, к которым при отсутствии адекватного ответа добавляют амиодарон. На фоне этих препаратов восстановление синусового ритма происходит в 95% случаев (J. Pfammatter, U. Bauersfeld, 1998). По результатам другого исследования (J. Salerno et al., 2004), прием дигоксина с последующим добавлением при его неэффективности бета-адреноблокатора и флекаинида восстанавливает синусовый ритм у 91% больных. Недавно D. Stambach и соавт. (2007) показали,

что у новорожденных фокальная предсердная тахикардия купируется в 100% случаев препаратами классов IC (пропафенон) и III (амиодарон и соталол). Эффективность лекарственной терапии отчетливо снижается после первого года жизни (J. Salerno et al., 2004). С учетом данных, приведенных выше, дигоксин следует рассматривать как препарат выбора, недостаточный ответ на который является показанием для дополнительного назначения средства класса IC. При этом амиодарон служит препаратом второй либо третьей линии. У детей более старшего возраста в случае неэффективности терапии уже на самых ранних ее этапах следует рассмотреть целесообразность выполнения катетерной абляции (I, V).

Мультифокальная предсердная тахикардия

Мультифокальная предсердная тахикардия (МПТ), иначе называемая хаотической предсердной тахикардией, как правило, встречается на первом году жизни, тогда как у детей более старшего возраста ее наблюдают редко. Она имеет довольно характерные электрокардиографические особенности, в частности выраженную нерегулярность желудочкового ритма, полиморфные зубцы P и неодинаковые интервалы P-R. В литературе МПТ описывают редко, поэтому представления о клиническом течении и лечении этой аритмии в основном базируются на результатах недавно завершеного и единственного многоцентрового наблюдательного ретроспективного исследования (S. Etheridge et al., 2007). Главным выводом данной работы явилось то, что при МПТ синусовый ритм восстанавливается самостоятельно через несколько месяцев от начала эпизода, причем последующие рецидивы отсутствуют. Поскольку купировать эту тахикардию невозможно, целью терапии является адекватный контроль ЧСР. У таких пациентов часто развивается дисфункция ЛЖ, поэтому лечение необходимо назначать незамедлительно.

При МПТ оценивали эффективность различных антиаритмических средств. Чаще всего использовали дигоксин, обычно в комбинации с препаратами классов III и IC. В одном из исследований (n=6) был констатирован хороший ответ (83%) на пропафенон, который наряду с амиодароном представляется наиболее перспективным средством (F. Fish et al., 1991). Таким образом, детям первого года жизни, страдающим МПТ, антиаритмическая терапия, как правило, показана. Пациентам следует назначать дигоксин в сочетании с препаратом класса IC (флекаинидом или пропафеноном), используя при необходимости в качестве средства второй линии амиодарон (I, V).

Предсердная тахикардия macro-reentry – ТП

После первого года жизни ТП возникает редко. Обычно оно является поздним осложнением хирургического вмешательства, выполняемого в связи с ВПС, либо развивается у больных без органического поражения миокарда. Подавляющее большинство пациентов составляют дети первого года жизни, у которых ТП часто манифестирует еще во внутриутробном периоде. Несмотря на то что неонатальное ТП – редкий вид аритмии, ее исходы и терапевтическая тактика изучены хорошо (K. Texter et al., 2006). Показано, что лекарственная терапия восстанавливает синусовый ритм. Тем не менее согласно данным нескольких исследований, в которых участвовало достаточное количество пациентов, наиболее оптимальным подходом является выполнение синхронизированной электрической кардиоверсии, обладающей способностью быстро и эффективно (в 87% случаев) восстанавливать синусовый ритм (K. Texter et al., 2006; F. Casey et al., 1997).

Успешный ответ на чреспищеводную кардиостимуляцию с навязыванием ритма у этой группы пациентов отмечается в 60-70% случаев. Установлено, что если удается восстановить синусовый ритм, а какие-либо сопутствующие аритмии отсутствуют, то рецидивы ТП маловероятны, а следовательно, необходимость в длительной профилактической терапии антиаритмическими средствами отсутствует (K. Texter et al., 2006). У новорожденных с ТП (вне зависимости от их гемодинамической стабильности) рекомендуется проведение либо чреспищеводной кардиостимуляции с навязыванием ритма (если доступно), либо синхронизированной электрической кардиоверсии (I, V). У гемодинамически стабильных новорожденных назначение лекарственной терапии возможно, однако восстановление синусового ритма может при этом занять определенное время.

Рекомендуемым средством является дигоксин, к которому в случае неэффективности добавляют флекаинид либо амиодарон (IIa, V). Ибутилид, назначавшийся впервые в жизни, оказался эффективным у 12 из 19 больных (63%) в возрасте от 6 мес до 34 лет. У двух пациентов регистрировали проаритмогенное действие препарата.

Медикаментозное купирование и профилактика ЖТ

Идиопатическая ЖТ

Идиопатическая желудочковая экстрасистолия у детей встречается весьма часто, причем выделяют два пика заболеваемости – в неонатальном и подростковом периодах жизни. Если эти экстрасистолы на фоне физической нагрузки исчезают, они считаются доброкачественными. При наличии клинической симптоматики возможно назначение бета-адреноблокаторов (пропранолол 1 мг/кг/сут), а в случае выраженной манифестации – флекаинид (2-4 мг/кг/сут) либо абляция. У детей без органического поражения сердца стойкая ЖТ возникает исключительно редко. Следовательно, стойкая ЖТ требует проведения углубленного обследования, направленного на диагностику причины этой аритмии.

Тахикардия из выносящего тракта правого желудочка и пучковая левожелудочковая тахикардия

Тахикардия из выносящего тракта правого желудочка является наиболее частой разновидностью ЖТ у молодых людей без органического поражения сердца, однако ее наличие требует исключения аритмогенной правожелудочковой кардиомиопатии. В клинически симптомных случаях, как правило, достаточно назначения бета-адреноблокатора. Необходимость выполнения абляции целесообразно рассматривать, если лекарственная терапия не контролирует симптоматику. Пучковая тахикардия наблюдается редко и у некоторых больных поддается лечению бета-адреноблокаторами, верапамилем (за исключением детей первого года жизни) и амиодароном. Если медикаменты оказываются неэффективными, необходимо выполнять катетерную абляцию.

Подготовил **Глеб Данил**

39

