

УДК 616.8-009.832(053.7)

А.В. Погодина, В.В. Долгих, О.В. Валявская, А.В. Зурбанов

**ТИПЫ РЕАКЦИЙ НА ПРОВЕДЕНИЕ ПАССИВНОЙ КЛИНООРТОПРОБЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕТЕЙ
И ПОДРОСТКОВ С ВАЗОВАГАЛЬНЫМИ ОБМОРОКАМИ**

ГУ НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

Было обследовано 46 детей и подростков с синкопальными состояниями предположительно вазовагального характера в возрасте от 8 до 18 лет ($15,2 \pm 1,98$). Все дети были разделены на две группы: с положительным (11 детей) и отрицательным (35 детей) результатом ТТ. Возраст возникновения первого синкопального эпизода был достоверно более ранним у детей с (+) результатом пробы – $8,09 \pm 3,4$ года, по сравнению с ТТ(-) детьми – $11,07 \pm 3,4$ ($p = 0,022$). Также в анамнезе у детей с (+) результатами пробы отмечалось достоверно большее число синкопальных эпизодов ($p = 0,002$). При исследовании вегетативного обеспечения в группе ТТ(+) детей достоверно чаще регистрировался асимпатикотонический вариант реагирования ($p = 0,006$). Дети с кардиоингибиторным вариантом обмороков не имели клинико-анамнестических особенностей по сравнению с другими ТТ(+) и ТТ(-) детьми.

Ключевые слова: синкопальные состояния, пассивная ортостатическая проба, тилт-тест

**TYPES OF REACTIONS TO CARRYING OUT HEAD-UP TILT TEST DEPENDING
ON HISTORY AND PHYSICAL CHARACTERISTICS OF CHILDREN AND ADOLESCENTS
WITH VASOVAGAL SYNCOPE**

A.V. Pogodina, V.V. Dolgikh, O.V. Valyavskaya, A.V. Zurbanov

Scientific Center of Medical Ecology ESSC SB RAMS, Irkutsk

46 children and adolescents with syncope states presumably of vasovagal character in the age of from 8 till 18 years ($15,2 \pm 1,98$) have been investigated. All children have been divided into two groups: with positive (11 children) and negative (35 children) result of TT. The age of occurrence of the first episode of syncope was significantly earlier at children with (+) result of TT – $8,09 \pm 3,4$ year, in comparison with TT(-) children – $11,07 \pm 3,4$ ($p = 0,022$). Also in the anamnesis at children with (+) results of TT marked significantly greater number of syncope ($p = 0,002$). At research of vegetative maintenance in group TT(+) children significantly more often it was registered asympaticotonic variant of reaction ($p = 0,006$). Children with cardioinhibition a variant of syncope had no history and physical features in comparison with others TT(+) and TT(-) children.

Key words: syncopal state, passive orthostatic sign, tilt test

Синкопальные состояния, представляют собой приступы кратковременной потери сознания и нарушения постурального тонуса с расстройствами сердечно-сосудистой и дыхательной деятельности. Распространенность синкопальных состояний достаточно велика. По данным D. Lewis и A. Dhala (1994) 15 % детей в возрасте до 18 лет имели как минимум один синкопальный эпизод. Согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов, выделяют следующие варианты обморочных состояний: нейромедиаторные, ортостатические, кардиогенные, неврогенные [8]. Наиболее распространены нейромедиаторные синкопе, которые составляют, по данным разных авторов, от 28 до 93 % от общего числа синкопальных состояний [2, 4, 8]. К этой группе относятся вазовагальные синкопе, обмороки при синдроме каротидного синуса, гастроинтестинальной стимуляции (обморок при глотании, дефекации), обмороки при мочеиспускании, глоссофарингеальные обмороки, которые возникают при кашле и чихании; синкопе, связанные с повышением внутригрудного давления (игра на духовых инструментах, поднятие тяжестей, натуживание) [2, 3, 8]. Патофизиологической основой неврогенных обмороков является внезапное нарушение вегетативной регуляции кровообращения, приводящее к изменению частоты сердечного ритма и/или сосудистого тонуса [4]. Нейрокардиогенные обмороки могут развиваться по трем вариантам: кардиоингибиторному, вазодепрессорному, смешанному (VASIS (2002)). Данные подробно собранного анамнеза, преморбидного статуса больного, физикальное обследование, результаты общепринятых методов исследования не всегда позволяют установить причину пароксизмальных расстройств сознания. По результатам Фремингемского исследования природа обмороков остается невыясненной у 50–60 % больных [8]. Это обусловлено не только эпизодическим характером приступов потери сознания, однотипностью клинических признаков, но также многообразием причин и патогенетических механизмов их возникновения. Большую помощь в диагностике причин синкопе оказывает моделирование обморочного состояния с целью определения сдвигов гемодинамики в момент развития синкопального эпизода. Использование в клинической практике длительной пассивной ортопробы (ДПОП), предложенной R. Kenni и соавт. в 1986 г., в настоящее время является «золотым стандартом» в диагностике синкопальных состояний неясного генеза [3, 5, 8, 9]. В зависимости от механизма возникновения обморока при проведении тилт-теста выделяют три варианта развития синкопальных состояний: Тип 1 — смешанный: ЧСС во время синкопе уменьшается, но не ниже 40 уд./мин или уменьшается менее 40 уд./мин, но не более чем на 10 сек с или без периода асистолии менее 3 сек. Перед уменьшением ЧСС снижается АД. Тип 2А — кардиоингибиторный без асистолии: ЧСС снижается не ниже 40 уд./мин на 10 сек, но асистолии более чем на 3 сек не возникает. Тип 2В — кар-

диоингибиторный с асистолией: асистолия наступает более, чем на 3 сек. АД снижается одновременно с уменьшением ЧСС. Тип 3 — вазодепрессорный: ЧСС не уменьшается менее чем на 10 % от ЧСС во время обморока. ДПОП является методом, имеющим достаточно высокую информативность (чувствительность Вестминстерского протокола 75 %, специфичность — 93 %), но ограниченную доступность, поэтому кажется важным выяснение клинико-anamnestических моментов, могущих иметь предиктивную значимость для возникновения положительных результатов пробы, чтобы лимитировать показания к ее проведению у детей и подростков с предположительно вазовагальными обмороками.

Таким образом, целью настоящего исследования была оценка предиктивной значимости некоторых клинико-anamnestических характеристик для возникновения положительной реакции на проведение тилт-теста (ТТ).

МЕТОДЫ

В условиях стационара было обследовано 46 детей и подростков с синкопальными состояниями предположительно вазовагального характера в возрасте от 8 до 18 лет ($15,2 \pm 1,98$), 27 девочек, 18 мальчиков.

Для каждого больного заполнялась разработанная нами карта, позволяющая детализировать жалобы и существенные моменты анамнеза.

Всем детям проводилось общесоматическое, неврологическое, кардиологическое обследование, общий гематологический анализ крови, анализ крови на сахар. Ни в одном случае не было выявлено анемии или тощаковой гипогликемии, которые могли бы играть причинную роль в возникновении эпизодов потери сознания. Неврологическое обследование включало проведение клинического неврологического осмотра, выполнение ЭхоЭС (Эхоэнцефалоскоп ЭЭС-12, Россия) и ЭЭГ (Neurotravel 24DCOM, Италия). Кардиологическое обследование включало проведение клинического осмотра, ЭКГ в 12 отведениях (Fukuda Denshi Cardiomax FX-3010), ЭхоКГ (Aloka SSD-1400, Япония), при выявлении соответствующих изменений на стандартной ЭКГ выполнялось суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру.

Оценка функции вегетативной нервной системы включала исследование исходного вегетативного тонуса (ИВТ) по таблицам В.М. Вейна в модификации Н.А. Белоконь (1986), вегетативной реактивности (ВР) по данным кардиоинтервалографии (КИГ), вегетативного обеспечения деятельности в ходе активной клиноортопробы в модификации Шеллонга. Тилт-тест (ТТ) выполнялся согласно Вестминстерскому протоколу с использованием поворотного стола, осуществляющего подъем головной части на 60°. Регистрация основных параметров (ЧСС и АД) во время пассивной ортостатической пробы выполнялась в клиноположении на 1, 5, 15-й минуте; в ортостазе — каждые 2 минуты, а при появлении предвест-

ников обморока — с максимальной частотой для АД. ЭКГ регистрировалось непрерывно в стандартных отведениях. Критерием прекращения пробы служило развитие синкопального или пресинкопального состояния.

При статистической обработке данных ввиду небольшой численности групп и отличного от нормального распределения большинства изучаемых показателей использовались непараметрические критерии Крускала-Уоллиса и χ^2 .

РЕЗУЛЬТАТЫ

Все обследуемые дети были разделены на две группы: с положительным (11 детей) и отрицательным (35 детей) результатом ТТ. По возрасту, полу и уровню физического развития указанные группы детей между собой не различались. Отягощенный акушерский анамнез (токсикозы первой и/или второй половины беременности, длительный безводный период, анемия, обострение хронических заболеваний и др.) отмечался у матерей 75 % больных без достоверных различий по группам. Семейная отягощенность по синкопальным состояниям, преимущественно по материнской линии (83,3 %), выявлена у 13 % детей. При анализе анамнестических данных выяснено, что возраст возникновения первого синкопального эпизода был достоверно более ранним у детей с положительным результатом пробы — $8,09 \pm 3,4$ года, по сравнению с ТТ(–) детьми — $11,07 \pm 3,4$ ($p = 0,022$). Также в анамнезе у детей с положительными результатами пробы отмечалось достоверно большее число синкопальных эпизодов $5,3 \pm 2,13$ против $2,9 \pm 2,6$ в группе ТТ(–) детей ($p = 0,002$). По длительности синкопального анамнеза указанные группы детей между собой не различались ($5,91 \pm 4,31$ и $4,07 \pm 3,79$ лет соответственно).

У всех детей отмечались нарушения самочувствия различной степени выраженности в межсинкопальном периоде. У 36 (78,3 %) больных в клинической картине межсинкопального периода отмечалось сочетание двух и более симптомов. Наиболее распространенной жалобой были головные боли — у 34 (73,9 %) детей, головокружения несистемного характера — 23 (50 %) ребенка. 18 (39,1 %) детей отмечали боли в сердце колющего характера, 14 — (30,4 %) непереносимость транспорта и душных помещений, 15,2 % — нарушения сна, 13 % — повышенную утомляемость, 10,9 % — эмоциональную лабильность, 8,7 % — потливость, 6,5 % — субъективно ощущаемые сердцебиения без увеличения ЧСС. Структура симптомов межсинкопального периода достоверно не различалась у больных обеих изучаемых групп.

Спектр факторов, провоцирующих развитие синкопе, у всех больных был типичным для вазовагальных обмороков и включал пребывание в душном помещении (43,5 %), резкую перемену положения тела (26,1 %), длительный ортостаз (23,9 %), медицинские манипуляции (17,4 %), болевой стимул (17,4 %) и др. Спектр триггеров не различался у детей обеих исследуемых групп. Также не было вы-

явлено различий в структуре симптомов пресинкопального периода, который был отчетливо выражен у всех обследуемых детей.

Стандартная ЭКГ могла быть расценена как вариант нормы у 13 % больных. Выявленная и резко выраженная синусовая аритмия выявлена у 10 (21,7 %) детей, брадикардия от умеренной до резкой — у 8,7 %, тахикардия — у 4,3 %. Миграция водителя ритма по предсердиям отмечалась у 21,7 %, синоатриальная блокада 2,1 — у 13 %, атриоventрикулярная блокада I ст., выскальзывающие наджелудочковые комплексы, гетеротопные нарушения ритма в виде единичных наджелудочковых и желудочковых экстрасистол — у 4,3 % детей соответственно. Нарушение процессов реполяризации в виде синдрома ранней реполяризации желудочков было у 17 (37 %) детей. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса выявлена у 10,9 % обследованных. Значения скорректированного интервала QT ни в одном случае не превышали 440 мсек. Выявленные изменения достоверно не различались у больных разных групп и преимущественно отражали усиление парасимпатических влияний на функции проведения и автоматизма.

При изучении вегетативного гомеостаза в исходном вегетативном тоне у больных обеих групп было диагностировано преобладание парасимпатикотонии (84,8 %), преобладающим типом вегетативной реактивности был гиперсимпатикотонический (39,1 %) и нормальный (41,3 %). Межгрупповых различий указанных характеристик выявлено не было. При исследовании вегетативного обеспечения, в целом по группе преобладали варианты активной клиноортопробы, характеризующиеся недостаточным подключением или быстрым истощением симпатических реакций на ортостаз (60,9 %). У 12 (26,1 %) детей выявлен гипердиастилический, у 6 (13 %) — гиперсимпатикотонический паттерн реагирования на активный ортостаз. Отмечено, что в группе ТТ(+) детей достоверно чаще регистрировался асимпатикотонический вариант КОП ($p = 0,006$).

Варианты положительных ответов на проведение ТТ у обследуемых детей были следующими: вазодепрессорный — 8 детей, смешанный — 1 ребенок, кардионгибиторный — 2 ребенка (паузы асистолии 6 320 и 12 030 мсек) (рис. 1). Дети с кардионгибиторным вариантом обмороков не имели клинико-анамнестических особенностей по сравнению с другими ТТ(+) и ТТ(–) детьми.

ОБСУЖДЕНИЕ

Перинатальная отягощенность, выявленная у подавляющего большинства детей с вазовагальными обмороками, еще раз подтверждает патогенетическую значимость для возникновения этого вида синкопе неадекватной надсегментарной программы регуляции паттерна вегетативных функций. Об этом свидетельствует также и спектр симптомов межсинкопального периода, которые отражают наличие у всех обследуемых детей клинических проявлений вегетососудистой дистонии с преобла-

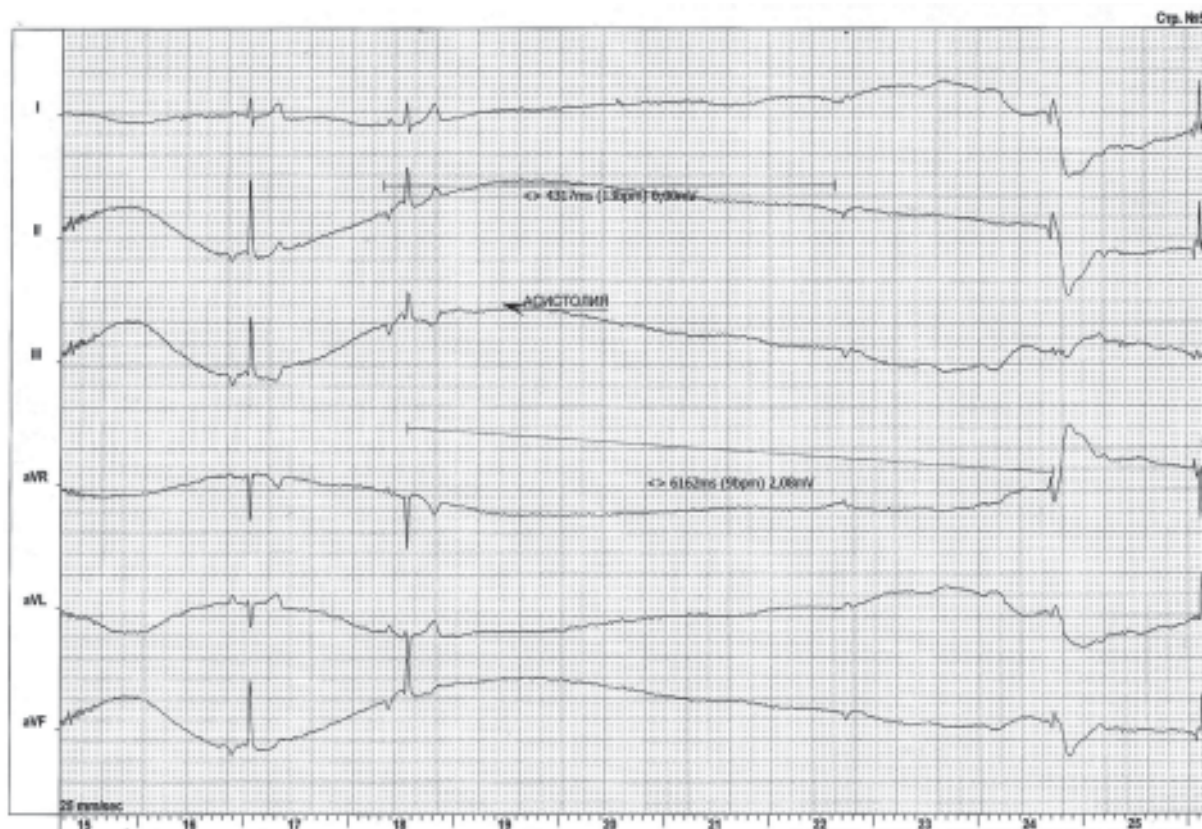


Рис. 1. ЭКГ больной В. – асистолия 4 355 мсек. Для предсердий 6 320 мсек. и для желудочков на 23-й мин. ортостаза.

данием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы [1, 2]. С вышесказанным согласуется распространенность (87 %) и спектр изменений, выявленных у обследуемых детей на ЭКГ покоя. Однако наличие изменений на стандартной ЭКГ, хотя и, согласно данным, полученным нами ранее [6], коррелирует с наличием и характером дисритмии, выявленной при ХМ ЭКГ, предиктивного значения для формирования положительной реакции на проведение ТТ не имеет.

Существенным, на наш взгляд, явилось достоверно более высокая частота положительных вариантов ДПОП в группах детей, имеющих в анамнезе большее число синкопальных эпизодов, и более ранний дебют обмороков в онтогенезе. Действительно, в общей популяции нейрогенные обмороки встречаются довольно часто и, возможно, большинство людей на протяжении жизни испытало подобные вазовагальные атаки [4, 7, 8]. Особенно это свойственно пубертатному периоду, на который приходится основная частота синкопальных эпизодов у детей и подростков. В этих случаях рассматривать простой обморок как болезнь не следует. Наличие в анамнезе ребенка частых и/или рано появившихся синкопальных состояний вероятно свидетельствует о более глубоком и постоянном нарушении барорефлекторного контроля сосудистого тонуса и сердечного ритма, что и обуславливает более высокую воспроизводимость обморочных состояний в ходе проведения ТТ у детей этих групп.

С результатами, полученными в ряде исследований, согласуется и выявленное нами преобладание недостаточного вегетативного обеспечения в целом по группе детей с вазовагальными синкопе [2, 3, 6]. Достоверно более высокая представленность симпатикоастенического паттерна активной клиноортотробы в группе ТТ(+) детей может говорить о некоторой предиктивной значимости этого варианта для возникновения положительной реакции на проведение ТТ и может служить для уточнения показаний к его проведению.

В нашем исследовании у ТТ(+) детей преобладающим механизмом развития синкопе был вазодепрессорный, что согласуется с данными литературы [2, 4, 8]. Однако нами показано, что и кардиоигибиторный вариант, являющийся наиболее неблагоприятным вариантом патологической реакции на ортостаз, не является у детей большой редкостью (18 % всех спровоцированных обмороков). Причем клинико-анамнестических особенностей, которые могли бы иметь предиктивную значимость для возникновения этого варианта синкопе, нами не выявлено.

ВЫВОДЫ

1. Положительная реакция на проведение ТТ достоверно чаще возникает у детей, имеющих в анамнезе большее число синкопальных эпизодов и более ранний дебют обмороков в онтогенезе ($p = 0,002$).

2. Дети с положительной реакцией на ТТ достоверно чаще, по сравнению с ТТ(–) детьми, имеют асимпатикотонический вариант активной клинортопробы ($p = 0,006$), что характеризует недостаточность вегетативного обеспечения деятельности.

3. Дети с кардиоингибиторным вариантом ТТ не имеют предиктивно значимых для его возникновения особенностей вегетативного гомеостаза, анамнеза и клинической картины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоконь Н.А. Болезни сердца и сосудов у детей: руководство для врачей / Н.А. Белоконь, М.Б. Кубергер // В 2 томах. – М.: Медицина, 1987.
2. Вейн А.М. Вегетативные расстройства, клиника, диагностика, лечение / А.М. Вейн. – М., 1998. – 641–646 с.
3. Глезер Г.А. Ортостатическая проба в клинической практике / Г.А. Глезер, Н.П. Москаленко, М.Г. Глезер // Клиническая медицина. – 1991. – № 10. – С. 126–129.
4. Гуков А.О. Нейрокардиогенные (вазовагальные) синкопе / А.О. Гуков, А.М. Жданов // Русский медицинский журнал. – 2000. – № 7, № 6. – С. 34–56.
5. Новые возможности диагностики синкопальных состояний у детей / И.В. Леонтьева, А.В. Тарасова, К.М. Тутельман, Т.М. Школенко // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2005. – № 1. – С. 23–27.
6. Погодина А.В. Характеристика циркадного ритма сердца у детей и подростков с вазовагальными синкопальными состояниями: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2004. – 24 с.
7. A Synopsis: Neurocardiogenic Syncope / D.G. Benditt et al. // PACE. – 1996. – N 20. – P. 851–860.
8. Guidelines on management of syncope. Task Force on Syncope, European Society of Cardiology / M. Brignoli, D. Benditt et al. // Eur. Heart J. – 2001. – N 22. – P. 1256–1306.
9. Kenni R.A. Heard-up tilt: a useful test for investigating unexplained syncope / R.A. Kenni, A. Ingram, J. Bayliss // Lancet. – 1986. – Vol. 1. – P. 1352–1355.
10. Levis D.A. Syncope in pediatric patient / D.A. Levis, A. Dhala // Pediat. Clin. North Am. – 1999. – Vol. 46. – P. 205–219.