

ций и осложнений, и характеризуется достоверно более высокими показателями гемодинамики и внешнего дыхания. Использование изофлюрана при поддержании анестезии ассоциируется со стабильностью гемодинамики, более ранним и комфортным пробуждением после наркоза, и уменьшает вероятность осложнений и побочных реакций в послеоперационном периоде. Галотан на этапе поддержания анестезии у детей должен рассматриваться лишь как резервный препарат, поскольку, по сравнению с изофлюраном, он: имеет наибольший уровень биотрансформации в организме; обеспечивает меньшую гемодинамическую стабильность на всех этапах анестезии; замедляет выход из наркоза и увеличивает вероятность неблагоприятных реакций при пробуждении, и в послеоперационном периоде.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКГ-ИЗМЕНЕНИЙ И ЗНАЧЕНИЙ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Скуратова Н.А.1– врач функциональной диагностики, Зимелихин О.А.2– главный врач, Беляева Л.М.3– д.м.н., профессор

*УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница»^{1,2},
УО «Гомельский государственный медицинский университет», кафедра
педиатрии¹, Гомель, Беларусь*

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»³,
Минск, Беларусь, nataliaskuratova@rambler.ru*

The estimation of results of Holter monitoring and daily monitoring of blood pressure at young athletes is spent. Results of research have shown, that infringements of a rhythm during Holter monitoring at children with an arterial hypotension is more often show.

Keywords: young athletes, athletic heart, Holter monitoring, daily monitoring of blood pressure.

Введение. Имеются литературные данные о выявлении артериальной гипотензии у молодых спортсменов, которая зачастую трактуется как физиологическая и свидетельствует о повышенном тоне парасимпатической нервной системы [2, 3, 5]. Однако многие исследователи указывают на то, что прежде чем подтвердить физиологический характер гипотензии, необходимо исключить ее патологический характер [1, 4, 5].

Материалы и методы исследования. У 80 юных спортсменов 8-18 лет (средний возраст $13,0 \pm 2,2$ лет), занимавшихся в спортивных сек-

циях г. Гомеля, было проведено суточное мониторирование артериального давления (СМАД) и холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ). Интерпретация полученных результатов ХМ проводилась согласно нормативным параметрам. При анализе результатов СМАД использовались перцентильные таблицы АД у детей и подростков в зависимости от роста, пола и возраста.

Результаты и их обсуждение. При проведении СМАД были оценены следующие значения: среднесуточное систолическое АД (срсутСАД), среднесуточное диастолическое АД (сутДАД), среднедневное САД (днСАД), дневное ДАД (днДАД), средненочное САД (нчСАД), средненочное ДАД (нчДАД), суточный индекс (СИ) САД, СИ ДАД (таблица 1).

Таблица 1– Значения перцентилей показателей СМАД у юных спортсменов при проведении СМАД.

Показатель Значения перцентилей n=80	сутСАД		сут- ДАД		днСАД		днДАД		нчСАД		нчДАД	
	Абс (n)	%	Абс (n)	%	Абс (n)	%	Абс (n)	%	Абс (n)	%	Абс (n)	%
Менее 5	4	5	10	12	8	10	11	14	4	5	22	28
От 5 до 50	38	47,5	39	49	36	45	45	56	39	49	30	37
50-90	22	27,5	28	35	26	33	23	29	27	34	25	31
Выше 90	16	20	3	4	10	12	1	1	10	12	3	4

При анализе сутСАД выявлено, что среди спортсменов преобладали дети с артериальной гипотензией, значения сутСАД у которых укладывались в рамки от 5 до 50 перцентилей при СМАД. Данная группа была представлена 38 детьми (47,5%). Нормальные значения сутСАД (от 50 до 90 перцентилей) имели 22 (27,5%) юных атлетов, высокое нормальное или повышенное АД имело место у 16 (20%) детей. Среди обследуемых детей 4 (5%) человека имели артериальную гипотензию сутСАД менее 5 перцентилей при СМАД.

При анализе значений сутДАД у большинства детей-спортсменов (39 человек – 49 %) также имела место артериальная гипотензия в пределах от 5 до 50 перцентилей. У 28 детей (35%) значения сутДАД были в норме и укладывались в пределы от 50 до 90 перцентилей. 10 (12%) атлетов имели гипотензию сутДАД менее 5 перцентилей. У 3 (4%) детей выявлены повышенные цифры ДАД (более 90 перцентилей). При оценке значений днСАД, днДАД, нчСАД, нчДАД среди юных спортсменов наблюдалась аналогичная тенденция.

При анализе суточного индекса (СИ) САД по данным СМАД вы-

явлено, что доминирующими среди спортсменов явились дети с правильным циркадным профилем (dipper), СИ САД которых находился в пределах от 10 до 20% (42 ребенка –53%), недостаточное снижение САД в ночное время (от 0 до 10% – non-dipper) имели 25 (31%) детей. Спортсмены с избыточным снижением САД ночью (более 20%–over-dipper) составили 10 (12%) случаев. Повышение САД в ночное время (менее 0%–night-peaker) выявлено у 3 (4%) детей-спортсменов.

По данным результатов СИ ДАД, большинство юных спортсменов (45 детей–56%) имели избыточное снижение ДАД в ночное время. Правильный циркадный профиль ДАД выявлен у 20 (25%) атлетов, в 11 (14%) случаев зарегистрировано недостаточное снижение ДАД ночью у обследованных спортсменов. Ночная АГ имела место у 4 (5%) детей (рисунок 1).

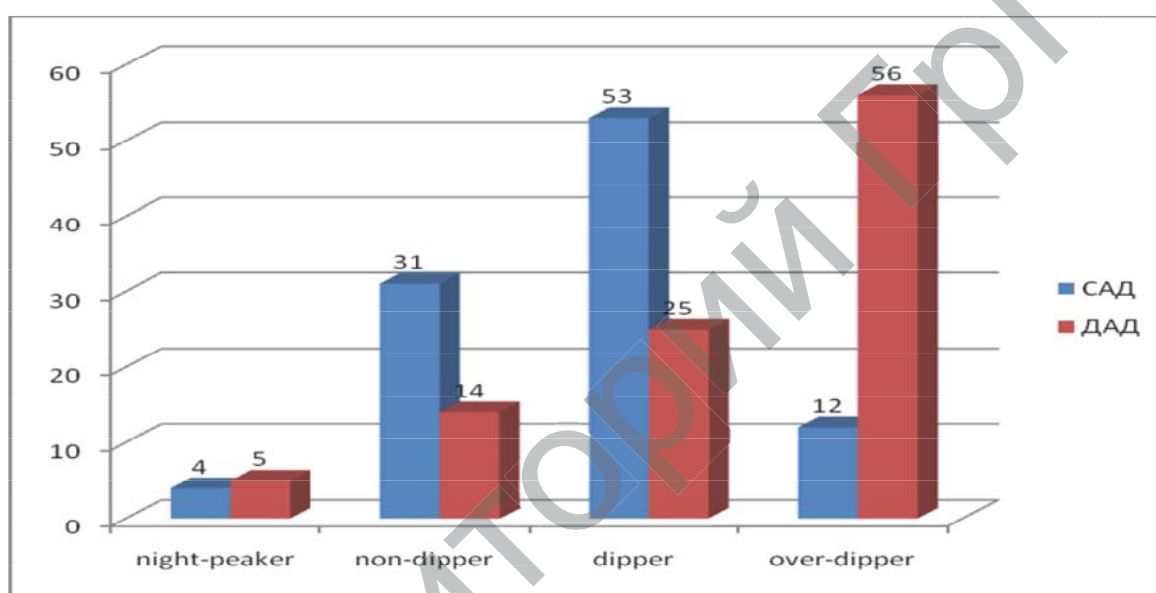


Рисунок 1 – СИ САД и ДАД у юных спортсменов по данным СМАД

Проведен анализ встречаемости различных ЭКГ-изменений, зарегистрированных при ХМ у детей-спортсменов в зависимости от значений перцентилей для сутСАД и сутДАД (таблицы 2,3).

Таблица 2 – Частота встречаемости различных ЭКГ-изменений при ХМ ЭКГ у детей-спортсменов при различных значениях перцентилей АД для сутСАД по данным СМАД

НРС Перцентилей АД	СА-блокада 2 ст. 1 типа		Синусовая тахикардия		Синусовая брадикардия		АВ-блокада 1-2 ст.		УМВР, эктопические ритмы		НПР (СРРЖ, «ваготонические зубцы Т»)		Другие (МКД 1-2 ст, экстрасистолия, удлинение интервала QT, WPW- феномен)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
*Менее 5	3	6	-	-	2	10	-	-	1	8	3	11	-	-
*От 5 до 50	37	72	37	79	10	53	3	50	5	38	7	26	2	50
50-90	6	12	3	6	5	26	2	33	3	23	8	30	1	25
Выше 90	5	10	7	15	2	11	1	17	4	31	9	33	1	25
Всего	51 (64%)		47 (59%)		19 (24%)		6 (8%)		13 (16%)		27 (34%)		4 (5%)	

Примечание: * – достоверность различий ($p \leq 0,01$)

Из приведенных данных в таблице 2 видно, что доминирующими у детей явились СА-блокада 2 ст. 1 типа и синусовая тахикардия, которые регистрировались у 51 (64%) и 47 (59%) детей, соответственно. Нарушение процессов реполяризации (НПР), среди которых регистрировались СРРЖ, «ваготонический» зубец Т, демонстрировали 27 (34%) детей-спортсменов, синусовую брадикардию – 19 (24%) детей, устойчивые эпизоды миграции водителя ритма (УМВР) и эктопические ритмы – 13 (16%) спортсменов, другие НРС (экстрасистолия, WPW- феномен, МКД 1- 2 ст.) – 4 (5%) детей.

Таблица 3 – Частота встречаемости ЭКГ-изменений при ХМ ЭКГ у детей-спортсменов при различных значениях перцентилей АД для сут-ДАД по данным СМАД

НРС Перцентилей АД	СА-блокада 2 ст. 1 типа		Синусовая тахикардия		Синусовая брадикардия		АВ-блокада 1-2 ст.		УМВР, эктопические ритмы		НПР (СРРЖ, «ваготонические зубцы Т»)		Другие (МКД 1-2 ст, экстрасистолия, удлинение интервала QT, WPW- феномен)	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
*Менее 5	6	23	2		4	21	2	33	2	15	3	14	-	-
*От 5 до	12	46	6		9	48	1	17	6	46	10	45	3	75

50														
50-90	6	23	8		5	26	3	50	5	39	9	41	1	25
Выше 90	2	8	1		1	5	-	-	-	-	-	-		-
Всего	26 (33%)		17 (21%)		19 (24%)		6 (8%)		13 (16%)		22 (28%)		4 (5%)	

Примечание: * – достоверность различий ($p \leq 0,01$)

При анализе частоты встречаемости ЭКГ-изменений при ХМ ЭКГ у детей-спортсменов при различных значениях перцентилей для сутДАД по данным СМАД, приведенных в таблице 3, видно, что СА-блокада 2 ст. 1 типа явилась доминирующей среди аритмий и составила 26 (33%), НПР – выявлены у 22 (28%) спортсменов, синусовая брадикардия – у 19 (24%), синусовая тахикардия – у 17 (21%) детей, УМВР и эктопические ритмы – у 13 (16%), в 4 (5%) случаях регистрировались экстрасистолия, МКД 1-2 ст., укорочение интервала PQ. У юных спортсменов с артериальной гипотензией сутСАД (менее 50 перцентилей) по данным СМАД достоверно чаще выявлялись СА-блокада 2 ст. 1 типа, синусовая тахикардия ($p < 0,001$), синусовая брадикардия ($p < 0,01$). По данным СМАД у детей-спортсменов с гипотензией сутДАД (менее 50 перцентилей) также достоверно чаще регистрировались СА-блокада 2 ст. 1 типа ($p < 0,001$), синусовая брадикардия ($p < 0,002$), УМВР ($p < 0,01$) и НПР ($p < 0,001$), (x2).

Выводы:

По данным СМАД, у большинства юных спортсменов выявлена артериальная гипотензия САД и ДАД в пределах 5–50 перцентилей и избыточное снижение ДАД в ночное время, что указывает на наличие вегетативной дисрегуляции в сторону превалирования парасимпатического звена.

У детей-спортсменов с артериальной гипотензией, по данным СМАД, достоверно чаще выявляются нарушения ритма сердца при ХМ, что свидетельствует о формировании патологического спортивного сердца.

Одновременное использование СМАД и ХМ ЭКГ у детей, активно занимающихся спортом, позволяет выявлять на ранних стадиях «пограничные изменения» и признаки миокардиодистрофии физического перенапряжения.

Юным спортсменам с пониженными цифрами АД, по данным СМАД, необходимо проведение ХМ ЭКГ с целью дифференциальной диагностики физиологического и патологического спортивного сердца.

Список литературы:

1. Белоконь, Н.А. Основные показания к проведению суточного холтеровского мониторирования ЭКГ / Н.А.Белозеров, Л.М.Макаров // Педиатрия.–1988.–№ 4.– С. 54–58.
2. Беляева, Л.М. Проблемы детской кардиологии (пролапсы сердечных клапанов, малые аномалии развития сердца, миокардиодистрофия): Учеб.-метод. пособие / Л.М.Беляева, Е.К.Хрусталева,

- Е.А.Колупаева.– Минск: БелМАПО, 2007.– 48 с.
3. Беляева, Л.М. Сердечно-сосудистые заболевания у детей и подростков / Л.М. Беляева, Л.М., Е.К.Хрусталева.– Минск: Вышэйшая школа, 2003.– 364 с.
 4. Бутченко, Л.А. Спортивное сердце / Л.А. Бутченко, М.С. Кушаковский.– СПб., 1993. – 48 с.
 5. Макарова, Г. А. Спортивная медицина / Г. А. Макарова.– М.: Медицина, 2003.– 478 с.

ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОГО АНАМНЕЗА И КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Скуратова Н.А.– врач функциональной диагностики

*УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница»,
УО «Гомельский государственный медицинский университет», кафедра
педиатрии, nataliaskuratova@rambler.ru*

The estimation of a state of health of young athletes and problem of selection of children for playing sports is actual in practice of pediatrics. The correct decision provides development of a kind of sports and successes of athletes.

Keywords: sport, young athletes, EKG.

Введение. Оценка состояния здоровья детей-спортсменов и проблема отбора детей для занятий спортом актуальна в практике педиатра [1]. Правильное ее решение обеспечивает развитие вида спорта и успехи спортсменов. Неадекватные объемы умственных и физических нагрузок, суммируясь часто негативным образом, отражаются на состоянии здоровья детей и подростков. Частота и структура заболеваемости спортсменов зависят многих факторов: возраста, уровня квалификации, спортивной специализации, образа и условий жизни и ряда других причин [2, 3].

Материалы и методы обследования. Проведено анкетирование и клиническое обследование 105 юных спортсменов от 8 до 18 лет, проживающих в г. Гомеле и Гомельской области. Изучались особенности спортивного анамнеза, жалобы, анализировались данные ЭКГ и эхокардиографии.

Результаты и их обсуждение. Средний возраст начала спортивной карьеры обследуемых спортсменов составил $8,9 \pm 2,9$ лет.

Распределение юных спортсменов в зависимости от возраста начала спортивной карьеры (ВНСК) изображено на рисунке 1.