

выше у мужчин, а первое отрицательное значение коэффициента автокорреляции, ВЧК, ЧСС и СКО – у женщин.

Амплитуда моды наиболее часто встречающихся кардиоинтервалов, СКО сердечного ритма, ИН регуляторных систем, «кучность» распределения кардиоинтервалов – показатели активности симпатической нервной системы [5, 7]. Выраженность ВЧК, СКО, отрицательных значений автокорреляции при ее первом отклонении с последующим быстрым затуханием – «маркеры» активного состояния парасимпатической нервной системы [8, 10, 14]. По этим критериям у мужчин в регуляции сердечного ритма преобладают симпатические, а у женщин – парасимпатические влияния. Эффективность решения зрительно-моторных задач требует внимания, которое у женщин сопровождается усилением ВЧК в спектре сердечного ритма, коррелирующих с гамма-активностью и депрессией электроэнцефалограммы [5]. Различия в структуре сердечного ритма у мужчин и женщин при решении таких определяется особенностями мобилизации центральных интеграций для достижения результата.

Литература

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. – М.: Наука, 1980. – 198 с.
2. Бавеский Р.М. и др. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. – М.: Наука, 1984. – 222 с.
3. Глезер В.Д. Зрение и мышление. – СПб.: Наука, 1993. – 283 с.
4. Горбунов В.В. // Физиол.человека. – 1994. – №5. – С. 40–43.
5. Данилова Н.Н., Астафьев С.В. // Ж. высшей нервной деятельности. – 2000. – Т.50, №5. – С.791–804.
6. Каменкевич В.М., Шевелев И.А. // Ж. высшей нервной деятельности. – 2002. – Т.52, №1. – С.25–30.
7. Коркушко О.В. и др. // Физиол.челов. – 1991. – №2. – С.31.
8. Мельников А.Х. Очерки интегративной диагностики. – Тула, 1997. – С. 176.
9. Михайлова Е.С. и др. // Ж. высшей нервной деятельности. – 2001. – Т.51, №4. – С. 443–451.
10. Ноздрачев А.Д., Щербатых Ю.В. // Физиология человека. – 2001. – Т.27, №6. – С.95–101.
11. Delgado A.R., Prieto G. // Mem.Cognit. – Vol. 5. – P.504–510.
12. Masters M.S. // Mem. Cognit. – 1998. – Vol.26. – P.445–485.
13. Orosco S., Ehlers C.L. // Biol.Psychiatry. – 1998. – Vol.44. – P.281–289.
14. Richardson J.T. // J.Percept. and Motor Skills. – 1994. – Vol. 8. – P.435–448.

THE PECULIARITY OF THE SENSOMOTOR ACTIVITY AND HEART RATE VARIABILITY IN MEN AND WOMEN UNDER DIFFERENT CONDITIONS OF VISUAL PERCEPTION

V.V. ANDRIANOV, N.A. VASILYUK

Summary

Heart rate variability was studied in 60 subjects (30 males and 30 females) before and after the assembling of a single-type color mosaic. There were two groups of men and women: 1. Those with normal binocular vision and 2. Those with monocular vision. One can assume that heart rate variability during the performance of the standard visiomotor task by different subjects reflects various modes of participation of the cardiovascular system in successful achievement of the useful adaptive result. The findings suggest that there are relation between the subject's sex and the results of the sensomotor task solution, the type of visual perception, heart rate parameters.

Key words: intervalogram, right eye, left eye, men, women.

УДК 616.155.294; 612.63

ВНУТРИЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВ-ДОПРИЗЫВНИКОВ С СЕРДЕЧНО-БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ

Ю.А. АЛЕКСЕЕВА, С.В. ЖУКОВ, И.А. ЖМАКИН, Е.Г. КОРОЛЮК, А.Н. МЕДВЕДЕВ*

Изучение состояния здоровья подростков и молодежи имеет важное государственное значение, поскольку оно в значительной степени определяет основные тенденции развития здоровья населения Российской Федерации, ее трудовой, интеллектуаль-

ный и военный потенциал в ближайшей перспективе [3]. По мнению исследователей, исходя из наметившейся еще в 80-е годы тенденции к ухудшению здоровья рождающихся поколений, ныне следует ожидать ухудшения состояния здоровья подрастающего поколения во всех возрастных группах [1, 3, 5, 7].

Сердечно-болевой синдром (СБС), как одно из распространенных проявлений кардиальной формы синдрома вегетативной дистонии встречается более, чем у 70% юношей допризывного возраста [4, 9]. В большинстве случаев СБС носит функциональный характер и обусловлен влиянием психо-эмоциональных факторов, у таких подростков имеется ряд психологических особенностей, predisposing к реализации стрессорного фактора в болезненные ощущения в области сердца [2, 4, 6, 8].

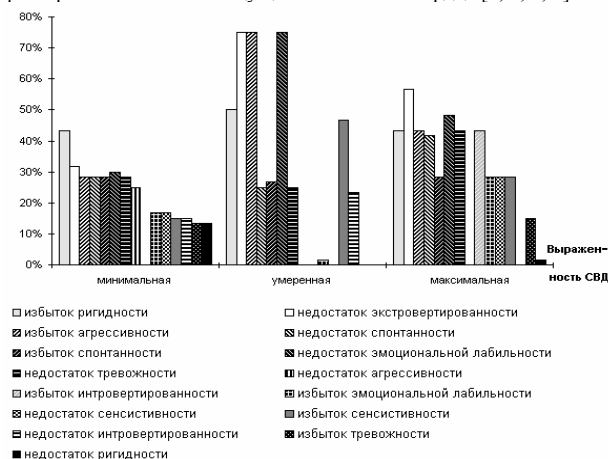


Рис. Сравнительная характеристика причин ВЛК у подростков-допризывников в зависимости от выраженности СБС, %

Цель исследования – оценка внутриличностных особенностей подростков-допризывников с СБС функционального генеза.

Обследовано 180 допризывников с кардиалгической формой синдрома вегетативной дистонии (II группа здоровья). В зависимости от выраженности СБС (минимальная, умеренная и максимальная) внутри основной группы выделены три подгруппы с равным числом допризывников (n=60). Контроль составили 410 допризывников без признаков СБС I-II группы здоровья.

В ходе исследования, помимо клинико-анамнестического и функционального обследования, велось психодиагностическое тестирование с использованием теста диагностики межличностных отношений [10]. По нашим данным, у всех допризывников основной группы были выявлены внутриличностные конфликты (ВЛК) различной степени выраженности (табл. 1). Рассматривая причины ВЛК, следует учитывать, что у одного и того же ребенка присутствовало два и более ВЛК. Поэтому настораживает, что доля подростков-допризывников, не имевших ВЛК, в основной группе была в тридцать раз меньше, чем в контроле. Несмотря на экспансивность характера межличностных отношений, большая часть ВЛК у допризывников с СБС была связана именно с преобладанием экспансивных черт характера. Около половины обследованных с СБС отмечали у себя избыток агрессивности, в то время как в контроле таких допризывников не было. Подростки-допризывники с СБС чаще отмечали у себя недостаток экстравертированности и эмоциональной лабильности – рост в 1,7 и в 1,5 раза, соответственно, по сравнению с контролем. На следующем месте по значимости стоит избыточная ригидность – ее удельный вес возрос в 2,8 раза. Каждый 4-й допризывник с СБС имел ВЛК, связанный с избытком спонтанности, в то время как в контроле таких допризывников было в 1,5 раза меньше.

ВЛК, связанные с избытком/недостатком интровертированности среди допризывников с СБС встречались реже, а с эмоциональной лабильностью чаще, чем в контроле. Избыточная тревожность у подростков-допризывников с проявлениями СБС в два раза реже служила причиной ВЛК, чем у здоровых. Удельный вес ВЛК у подростков-допризывников с минимальными проявлениями СБС, в среднем не превышал 30%, наиболее характерным являлся конфликт, связанный с избытком ригидности (рис.). Умеренные проявления СБС сопровождалась увеличением частоты ВЛК, а именно недостаток экстравертированности, избыток

* ГОУ ВПО Тверская ГМА Росздрава, курс поликлинической педиатрии, кафедра военной и экстремальной медицины

агрессивности, недостаток эмоциональной лабильности служили причиной внутриличностного конфликта у 4 из 5 обследованных. На втором месте в ряду причин ВЛК стоял избыток ригидности и избыток сенситивности у каждого 2-го ребенка. Выделить ведущие причины ВЛК у допризывников с максимально выраженным СБС было сложно. Отметим лишь тенденцию к росту удельного веса конфликтов, связанных с избытком/недостатком экспансивных качеств по сравнению с конструктивными.

Таблица

Сравнительная характеристика причин ВЛК у подростков-допризывников в зависимости от СБС (абс., %)

	Подростки с СБС (n=180)		Контроль (n=410)		Достоверность
	абс.	%	абс.	%	различий
ВЛК связан с избытком в актуальном «Я» следующих черт характера:					
– экстравертированности	-	-	-	-	
– спонтанности	50	27,78	68	16,59	p<0,01
– агрессивности	88	48,89	-	-	
– ригидности	82	45,56	65	15,85	p<0,01
– интровертированности	26	14,44	137	33,41	p<0,01
– сенситивности	54	30	139	33,90	
– тревожности	17	9,44	68	16,59	p<0,01
– эмоциональной лабильности	28	15,56	-	-	
ВЛК связан с недостатком в актуальном «Я» следующих черт характера:					
– экстравертированности	98	54,44	128	31,22	p<0,01
– спонтанности	57	31,67	137	33,41	
– агрессивности	15	8,33	65	15,85	p<0,01
– ригидности	9	5	-	-	
– интровертированности	23	12,78	68	16,59	
– сенситивности	27	15	-	-	
– тревожности	58	32,22	137	33,41	
– эмоциональной лабильности	92	51,11	139	33,90	p<0,01
Отсутствие ВЛК	1	0,56	68	16,59	p<0,01

Выявлены сильные корреляционные связи между ВЛК, связанными с избытком агрессивности, эмоциональной лабильности, недостатком сенситивности в актуальном «Я» и формированием СБС – коэффициент корреляции равен 0,32–0,58 усл.ед. Развитие минимальной выраженности СБС связано с избытком агрессивности, эмоциональной лабильности, недостатком сенситивности и ригидности в актуальном «Я» ($k > 0,33$ усл.ед.). Сила корреляционных связей между ВЛК и умеренной степенью СБС по большинству октант была в пределах 0,2–0,33 усл.ед. Почти все варианты ВЛК вели к формированию максимально выраженного вегетативного дисбаланса, наибольшая сила корреляционных связей отмечена в отношении избытка агрессивности, интровертированности, недостатка экстравертированности и эмоциональной лабильности ($k = 0,74–0,82$ усл.ед.).

Для допризывников с СБС функционального генеза характерно наличие ВЛК. Ведущими причинами ВЛК является преобладание экспансивных черт характера. Нарастание степени выраженности СБС сопровождается усилением интенсивности ВЛК. Такие подростки требуют внимания медработников и педагогов-психологов образовательных учреждений. Введение занятий с психологом, направленных на осознание подростком внутренних причин своего поведения, сильных и слабых сторон своего характера позволит снизить распространенность СБС функционального генеза, что уменьшит долю допризывников, нуждающихся в дополнительном функциональном обследовании в ходе медицинского освидетельствования на призывной комиссии.

Литература

1. Алексеева Ю. А. Клинико-функциональные и метаболические критерии формирования и прогнозирования уровня здоровья

детей и подростков: Дис. ... д. м. н. – Иваново, 2003. – 289 с.

2. Антропов А. Ф. Психосоматические расстройства у детей и подростков – М., 1997. – 198 с.

3. Баранов А. А. / Рос. педиатр. ж. – 1998. – № 1. – С. 5–8.

4. Вейн А. М. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение. – М., 2002. – 240 с.

5. Дербенев Д. П. Психическое здоровье и социальная адаптация подростков в условиях социально-экономического кризиса: Автореф. дис. ... д.м.н. – М., 1998. – 45 с.

6. Жуков С. В. Социально-психологические детерминанты формирования и прогрессирования синдрома вегетативной дистонии у детей 12–14 лет: Автореф. дис. ... к. м. н. – Смоленск, 2004. – 18 с.

7. Жуков С. В. // Тез. Всерос. конгр. Кардиология 2002. – М., 2002. – С. 190–191.

8. Кушнир С. М. и др. Микросоциальные и психологические детерминанты формирования синдрома вегетативной дистонии в подростковом возрасте. – Тверь: Герс, 2004. – 96 с.

9. Медведев В. П. и др. // Педиатрия. – 1987. – №2. – С. 31–34.

10. Собчик Л. Н. Диагностика межличностных отношений. – М., 1990. – 40 с.

УДК 616. 12-073. 97

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ СИМВОЛЬНОЙ ДИНАМИКИ ДЛЯ АНАЛИЗА НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ НОЦИЦЕПТИВНОЙ СТИМУЛЯЦИИ

Ю.Б. АБРАМОВ, А.Ю. КОЗЛОВ, Л.В. МЕЗЕНЦЕВА*

Введение. Стрессорные нагрузки изменяют показатели степени регулярности сердечного ритма [1–2]. Для количественной оценки этих изменений применяют математические методы анализа вариабельности ритма сердца [1, 7]. Но эти методы не применимы для анализа коротких временных диапазонов, содержащих информацию о переходных процессах, идущих в сердечно-сосудистой системе под влиянием нагрузок. Поэтому математический аппарат для анализа ЭКГ-сигнала постоянно совершенствуется. К числу новых относятся подходы, базирующиеся на теории детерминированного хаоса и метод символической динамики, являющийся развитием теории хаоса [5–6, 8–10]. Наши исследования показали эффективность методов хаос-анализа при экспериментальном изучении нарушений сердечного ритма, вызванных эмоциональным стрессом у крыс [2–4] и кроликов. Эмоциональный стресс вносит десинхронизацию в электрическую активность сердца. Развитием этих исследований является выявление специфических особенностей вегетативных реакций, сопровождающих стрессорные нагрузки и поиск адекватных математических методов, выявляющих специфические особенности этих реакций.

Цель работы – изучение влияния на сердечную деятельность термального болевого стресса и применение этой модели для оценки эффективности и степени адекватности разных методов математического анализа сердечного ритма.

Методика. Опыты проводили на 15 крысах-самках линии Вистар массой 200–250 г. Животных размещали в боксах, максимально ограничивающих их подвижность, и позволяющих фиксировать их в горизонтальном положении с выведенным наружу хвостом. Анализировали перцептуальный компонент ноцицептивной реакции методом «тейл-флик» с регистрацией латентного периода отведения хвоста на термальное раздражение (TF) с помощью специализированного прибора «Tail Flick» model – DS20 фирмы «Ugo Basile» [Italy]. Вегетативный компонент оценивали с помощью методики регистрации электрической активности сердца (ЭКГ во II стандартном отведении) неинвазивным методом и компьютерным анализом кардиограмма. Все показатели измерялись у животных после помещения в боксы через 30 мин. после адаптации (фон), во время ноцицептивных воздействий и сразу после их прекращения

* ГУ НИИ нормальной физиологии им. П.К.Анохина РАМН 125009, Москва, Моховая 11, кор.4