

хачев, А. В. Борисенко, И. А. Борисов. — Витебск: ВГМУ, 2001. — 138 с.

5. Недзведь, Г. К. Современные аспекты патогенеза, диагностики и лечения неврологических проявлений поясничного остеохондроза / Г. К. Недзведь // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии: сб. науч. тр. / Под ред. А. Ф. Смяновича, И. П. Антонова. — Мн.: Беларуская навука, 1995. — Вып.2. — С. 125–132.

6. Филиппович, Н. Ф. Системные нарушения при неврологических проявлениях поясничного остеохондроза (клиника, диагностика, лечение, реабилитация) / Н. Ф. Филиппович, А. Н. Филиппович. — Мн., 1998. — 213 с.

7. Депрессия в неврологической практике (клиника, диагностика, лечение) / А. Н. Вейн [и др.]. — М.: Медицинское информационное агентство, 2002. — 160 с.

8. The effects of depression and chronic pain on psychosocial and physical functioning / A. D. Holzberg [et al.] // Clin J Pain. — 1996. — Vol. 12. — P. 118–125.

9. Waddell, G. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence

review / G. Waddell, A. K. Burton // Occup Med (Lond). — 2001. — Vol. 52, № 2. — P. 124–135.

10. European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain / O. Airaksinen [et al.]. — 2004. — 207 p.

11. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability / G. Waddell [et al.] // Pain. — 1993. — Vol. 52. — P. 157–168.

12. Fritz, J. M. Identifying specific psychosocial factors in patients with acute, work-related low back pain; the importance of fear-avoidance beliefs / J. M. Fritz, S. Z. George // Phys Ther. — 2002. — Vol. 82. — P. 973–983.

13. Waddell, G. The back pain revolution / G. Waddell. — London: Churchill Livingstone, 1998. — 225 p.

14. Liebenson, C. Pathogenesis of chronic back pain / C. Liebenson // J Manipulative Physiol Ther. — 1992. — Vol. 15. — P. 299–308.

15. Kottke, F. J. The effects of limitation of activity upon the human body / F. J. Kottke // JAMA. — 1996. — Vol. 196. — P. 117–122.

Поступила 01.03.2007

УДК 616.12 – 008 (476.2)

## СУТОЧНЫЙ РИТМ СЕРДЦА У ШКОЛЬНИКОВ С НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСТОНИЕЙ КАРДИАЛЬНОГО ТИПА, ПРОЖИВАЮЩИХ В Г. ГОМЕЛЕ И ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. Б. Кривелевич, О. В. Котова, И. Г. Савастеева

Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, Гомель

Обследовано 97 школьников, средний возраст —  $14,5 \pm 0,35$  лет, находившихся на стационарном лечении с диагнозом соматоформная вегетативная дисфункция, НЦД по кардиальному типу. Программа обследования включала инструментальное исследование. У школьников 12–14 лет с нейроциркуляторной дистонией по кардиальному типу, проживающих в городе, достоверно чаще по сравнению со школьниками аналогичного возраста, проживающих в сельской местности, выявлялись синусовая тахикардия, признаки нагрузки на левый желудочек, в то время как у городских подростков 15–17 лет достоверно чаще диагностировалась дисфункция синусового узла. У школьников 12–14 лет, проживающих в городе, по сравнению с сельскими школьниками достоверно снижен временной показатель SDANN, а симпатико-парасимпатический показатель достоверно выше нормы, однако в старшей возрастной группе аналогичный показатель у городских подростков был достоверно ниже нормы.

**Ключевые слова:** школьники, суточный ритм, нейроциркуляторная дистония, вариабельность ритма сердца, нарушения ритма сердца и проводимости.

## DAILY RHYTHM HEART AT SCHOOLCHILDREN WITH NEUROCVLATORY DYSTONIC OF CARDIAL TYPE, RESIDING IN GOMEL AND GOMEL AREA

N. B. Krivelevich, O. V. Kotova, I. G. Savasteeva

Republican Research Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel

There were examined 97 schoolchildren middle age  $14,5 \pm 0,35$  years, during inpatient treatment with a diagnosis somatophorm vegetative dysfunction, neurocvlatory dystonic on cardiac

type. The examination program for schoolchildren consisted of apparatus examination comprised. At urban schoolchildren aged 12–14 with neuroculatory dystonic on cardial type there was revealed authentically more often sinus tachycardia, burden attributes on heart left ventricle in comparison with rural schoolchildren of the similar age, while at urban schoolchildren aged 15–17 authentically more often there was diagnosed sinus nodule dysfunction. At urban schoolchildren aged 12–14, in comparison with rural pupils, time parameter SDANN is authentically reduced, sympathico — parasympathico tone is authentically higher than norm; at senior age group the similar parameter at urban schoolchildren was authentically lower than norm.

**Key words:** Schoolchildren, a daily rhythm, neuroculatory dystonic, heart rhythm variability, heart rhythm and conductivity disturbance.

### **Введение**

По международной классификации болезней (10 пересмотра) нейроциркуляторная дистония (НЦД) относится к соматоформной вегетативной дисфункции, протекающей с нарушением нервной регуляции системы кровообращения [5, 6]. Среди неинфекционных заболеваний детского и подросткового возраста вегетососудистая дистония является наиболее распространенной патологией с частотой встречаемости от 4,8 до 29,1% [1, 3]. Известно, что вегетососудистая дистония или ее вариант — нейроциркулярная дистония является предиктором артериальной гипертензии, атеросклероза и ишемической болезни сердца в молодом возрасте [1, 4, 5].

Развитию вегетативной дисфункции в пубертатном периоде способствует свойственная ему незавершенность морфологического и функционального формирования вегетативной нервной системы (ВНС) и гормональная перестройка [5, 6, 7]. Нейроциркуляторная дистония является мультифакториальным заболеванием, в развитии которого принимают участие генетические и приобретенные факторы, в том числе климато-географические, социально-экономические и бытовые. Она проявляется разнообразными клиническими симптомами и синдромами, возникающими в большинстве случаев при стрессовых ситуациях [7, 9, 10, 11].

Роль вегетативной нервной системы в возникновении многих видов аритмий, в том числе жизнеугрожающих была убедительно доказана в экспериментах со стимуляцией задней доли гипоталамуса, звездчатых ганглиев, воспроизведением психического стресса, стимуляцией внутрисердечных парасимпатических нервов и других. Механизм реализации связывается с влия-

нием эфферентных вагусных и симпатических волокон на электрофизиологические свойства миокарда и проводящей системы сердца [8, 9, 11]. В настоящее время большинство авторов пришли к единому мнению, что одним из ведущих патофизиологических механизмов развития аритмий в подростковом возрасте является нарушение нейрогенной регуляции сердечного ритма, приводящее к выраженной электрической нестабильности миокарда.

В настоящее время определение вариабельности ритма сердца (ВРС) признано наиболее информативным неинвазивным методом количественной оценки вегетативной регуляции сердечного ритма [2, 7, 10, 12]. Считается, что снижение показателей ВРС свидетельствует о нарушении вегетативного контроля сердечной деятельности, а также об электрической нестабильности миокарда. Наивысшие показатели ВРС регистрируются у здоровых лиц молодого возраста, спортсменов, промежуточные — у лиц с различными органическими заболеваниями сердца, в том числе с желудочковыми нарушениями ритма, самые низкие — у лиц, перенесших эпизоды фибрилляции желудочков. Применение анализа ВРС в качестве метода оценки адаптационных возможностей организма или текущего уровня стресса представляет практический интерес для различных областей прикладной физиологии, профессиональной и спортивной медицины. Развитие донозологической диагностики сделало возможным выделение среди практически здоровых людей обширных групп лиц с высоким и очень высоким напряжением регуляторных систем, с повышенным риском срыва адаптации и появления патологических отклонений и заболеваний.

**Целью** настоящего исследования являлась сравнительная оценка суточного рит-

ма и variability ритма сердца у школьников с нейроциркуляторной дистонией кардиального типа, проживающих в городской и в сельской местности.

#### **Материалы и методы**

Обследовано 97 школьников в возрасте от 12 до 17 лет (средний возраст  $14,5 \pm 0,35$  лет, мальчиков — 41, девочек — 56), находившихся на стационарном лечении с диагнозом соматоформная вегетативная дисфункция, НЦД по кардиальному типу, с января 2005 по февраль 2006 года. Систематизация информации проводилась по возрастному принципу и месту жительства (город, сельская местность). Учитывая механизмы становления вегетативной нервной системы, были выделены две возрастные группы. Первая возрастная группа — дети 12–14 лет (48 человек —  $49,5 \pm 4,99\%$ , средний возраст  $13,4 \pm 0,24$ ), из них 30 человек ( $62,5 \pm 8,83\%$ ) проживали в г. Гомеле (IA группа), 18 школьников ( $37,5 \pm 11,74\%$ ) — в сельской местности Гомельской области (IB группа). Вторая возрастная группа — подростки 15–17 лет (49 человек —  $50,5 \pm 4,99\%$ , средний возраст  $16,5 \pm 0,29$ ), в том числе 30 подростков ( $61,2 \pm 8,89\%$ ) проживали в г. Гомеле (IIA группа), 19 ( $38,8 \pm 11,49\%$ ) — в сельской местности (IIB группа). Все школьники постоянно проживают в Гомельском регионе.

Диагностика НЦД основывалась на критериях, предложенных В. И. Маколкиным и С. А. Аббакумовым [6], которые можно разделить на субъективные симптомы и объективные данные. Инструментальное исследование включало: электрокардиографию (ЭКГ) по общепринятой методике на аппарате Fucuda DENSHI Cardio Max FX 3010 (Япония), эхокардиографию (ЭХО-КГ) с цветным доплеровским картированием на аппарате «Vivid 3» (General Electrics, США), Холтеровское мониторирование ЭКГ с определением variability ритма сердца при помощи системы «Philips Zymed Holter» (Германия) с регистрацией 3 модифицированных отведений. При суточном мониторировании ЭКГ учитывали показатели суточного распределения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и нарушений ритма сердца. Рассчитывался циркадный индекс (ЦИ), как отношение средней дневной к средней ночной ЧСС (норма 1,24–1,44 у.е., в среднем  $1,32 \pm 0,08$ ).

Variability ритма сердца оценивалась по параметрам временного анализа, в том числе таким показателям, как SDANN (стандартное отклонение от среднего значения интервалов R-R в очередных 5-минутных фрагментах), SDNN (стандартное отклонение от среднего арифметического), RMSSD (корень квадратный из средней суммы квадратов разниц между очередными интервалами R-R). Частотный анализ проводился по следующим диапазонам: 1) ультранизкие частоты, ULF — до 0,003 Гц; 2) очень низкие частоты, VLF — 0,003–0,04 Гц; 3) низкие частоты, LF — 0,04–0,15 Гц; 4) высокие частоты, HF — 0,15–0,4 Гц. Диапазоны ULF и VLF зависят, главным образом, от симпатической системы, HF — от парасимпатической системы, а остальные — от двух систем одновременно. Отношение LF к HF трактовалось как показатель динамического равновесия между двумя автономными системами.

#### **Результаты**

Среди обследованных школьников с НЦД кардиального типа преобладали жалобы на боли в области сердца (в I возрастной группе — у  $70,8 \pm 6,56\%$ , во II возрастной группе — у  $83,7 \pm 5,28\%$  обследованных). Боли, в основном, носили кратковременный (в течение нескольких секунд), колющий характер. Перебои в работе сердца отмечали  $43,8 \pm 7,16\%$  подростков I группы и  $55,1 \pm 7,11\%$  подростков II возрастной группы. Кроме того,  $31,3 \pm 6,69\%$  школьников I возрастной группы и  $36,7 \pm 6,89\%$  подростков II группы предъявляли жалобы на головную боль, головокружение, слабость, повышенную утомляемость.

У всех включенных в исследование лиц эхокардиографическим способом определяли сократимость и толщину стенок желудочков сердца, размеры желудочков и предсердий, структуру и функцию клапанного аппарата. Наиболее часто ( $50,0 \pm 7,22\%$  обследуемых I возрастной группы и  $63,3 \pm 6,89\%$  подростков II возрастной группы) при эхокардиографическом обследовании регистрировалась незначительная дилатация полостей сердца (в основном увеличение конечно-диастолического размера левого желудочка в среднем на  $4,1 \pm 0,5$  мм). У 12 ( $25,0 \pm 6,25\%$ ) школьников I возрастной группы диагностирован пролапс митрального клапана (ПМК) I степени без ре-

гургитации, аналогичный диагноз выставлен 11 подросткам ( $22,5 \pm 5,97\%$ ) II возрастной группы. Аномальные трабекулы левого желудочка отмечались у 29 ( $60,2 \pm 7,07\%$ ) обследуемых I группы и у 30 ( $60,2 \pm 6,99\%$ ) человек II группы. У остальных школьников патологии при эхокардиографическом обследовании не выявлено.

Как видно из таблицы 1, у школьников I возрастной группы, проживающих в го-

роде, достоверно чаще на стандартной ЭКГ регистрировались синусовая тахикардия и признаки нагрузки на левый желудочек. Однако во II возрастной группе у подростков, проживающих в городе, достоверно чаще, чем у подростков, проживающих в сельской местности, регистрировалась брадиаритмия.

Результаты суточного мониторирования ЭКГ представлены в таблице 2.

Таблица 1

**Частота встречаемости нарушений ритма сердца и проводимости в обследуемых группах по данным стандартной ЭКГ покоя (в %)**

Показатель	IA группа, n = 30	IB группа, n = 18	IIA группа, n = 30	PIB группа, n = 19
Брадиаритмия	26,7±8,08	16,7±9,05	43,3±9,05*	15,8±8,62
Тахикардия	33,3±8,6*	11,1±7,62	33,3±8,61	15,8±8,62
Нагрузка на левый желудочек	33,3±8,6*	5,6±5,58	30,0±8,37	21,1±9,62

\* Значимое различие показателей ( $p < 0,05$ )

Таблица 2

**Частота встречаемости нарушений ритма сердца и проводимости в обследуемых группах по данным холтеровского мониторирования ЭКГ (в %)**

Показатель	IA группа, n = 30	IB группа, n = 18	IIA группа, n = 30	PIB группа, n = 19
Склонность к тахикардии на протяжении суток	63,3±8,79*	22,2±10,08	36,7±8,79	15,8±8,58
Вегетативная дисфункция синусового узла	36,7±8,79	61,1±11,82	43,3±9,05*	15,8±8,58

\* Значимое различие показателей ( $p < 0,05$ )

Данные Холтеровского мониторирования (таблица 2) показали, что склонность к синусовой тахикардии в течение суток в I возрастной группе достоверно чаще регистрировалась у школьников, проживающих в городе (средняя ЧСС  $> 90$  уд./мин). Среди городских подростков 15–17 лет достоверно чаще за сутки определялась вегетативная дисфункция синусового узла. В понятие дисфункции синусового узла вкладываются такие электрокардиографические изменения, как синусовая брадиаритмия (на протяжении суток средняя ЧСС ниже возрастной нормы), фрагменты миграции водителя ритма, выскальзывающих сокращений, предсердного ритма на протяжении всех суток, замедление атриовентрикулярной проводимости до неполной атриовентрикулярной блокады I степени как днем, так и ночью. У  $10,2 \pm 4,32\%$  подростков II возрастной группы за сутки регистрировалась атриовентрикулярная диссоциация и непол-

ная атриовентрикулярная блокада II степени с периодами Самойлова-Венкебаха. Циркадный индекс у городских и сельских школьников I возрастной группы в среднем составил  $1,33 \pm 0,09$ , во II возрастной группе —  $1,38 \pm 0,08$ , что укладывается в норму. Максимальная средняя пауза ритма у детей I возрастной группы составила  $1,5 \pm 0,05$  секунд, что соответствует верхней границе нормы, во II возрастной группе —  $1,7 \pm 0,05$  секунды, т.е. больше возрастной нормы. Суправентрикулярная экстрасистолия регистрировалась у  $66,7 \pm 6,8\%$  городских школьников 12–14 лет, у сельских — в  $44,4 \pm 12,05\%$  случаев. Во II возрастной группе суправентрикулярная экстрасистолия определялась у  $20,0 \pm 7,3\%$  городских подростков и у  $15,8 \pm 8,58\%$  сельских. Максимальное количество экстрасистол за сутки — 6331, минимальное — 1. У школьников с частой суправентрикулярной экстрасистолией регистрировались куплеты, групповые экстрасистолы, ал-

лоритмия (бигеминия, тригеминия), а также политопные и интерполированные экстрасистолы. Желудочковая экстрасистолия отмечалась у  $26,7 \pm 8,08\%$  городских детей 12–14 лет и  $16,7 \pm 9,05\%$  сельских, причем максимальное количество за сутки — 1429, минимальное — 1. Во II возрастной группе (15–17 лет) желудочковая экстрасистолия регистрировалась у  $26,7 \pm 8,08\%$  городских подростков и  $15,8 \pm 8,59\%$  сельских. Максимальная желудочковая эктопическая активность за сутки — 7609, минимальная — 1. У  $45,8 \pm 7,19\%$  детей I возрастной группы отмечалась четкая циркадность эктопической активности (как суправентрикулярных, так и желудочковых экстрасистол), в основ-

ном она регистрировалась в дневные часы (т. е. симпатозависимая эктопия), у  $25,0 \pm 6,25\%$  экстрасистолия регистрировалась, преимущественно, ночью (вагозависимая эктопия), у остальных — как днем, так и ночью. В старшей возрастной группе отмечалась обратная тенденция: у  $51,0 \pm 7,14\%$  подростков регистрировалась вагозависимая аритмия, у  $20,4 \pm 5,76\%$  — симпатозависимая, у остальных — смешанный тип эктопии. Данные изменения можно связать с этапами становления функции вегетативной нервной системы.

Среднесуточные показатели временного анализа вариабельности ритма сердца в обследуемых группах представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Среднесуточные показатели временного анализа  
вариабельности ритма сердца в обследуемых группах (мс)**

Показатель	IA группа, n = 30	IB группа, n = 18	IIA группа, n = 30	IIB группа, n = 19
SDANN	$130,3 \pm 8,5^*$	$166,9 \pm 11,6$	$167,3 \pm 20,4$	$136,5 \pm 23,2$
SDNN	$150,4 \pm 9,7$	$185,6 \pm 21,4$	$189,6 \pm 19,9$	$143,2 \pm 14,1$
RMSSD	$75,9 \pm 5,7$	$77,8 \pm 7,8$	$44,6 \pm 15,1$	$48,7 \pm 19,5$

\* Значимое различие показателей ( $p < 0,05$ )

По показателям SDANN и SDNN оценивали функцию разброса (при синусовом ритме они отражают активность парасимпатической нервной системы), а RMSSD отвечает за функцию концентрации (при синусовом ритме отражает активность симпатической нервной системы). Как видно из таблицы 3, достоверно снижен показатель SDANN у городских детей I возрастной группы по сравнению с сельскими детьми, что говорит о снижении у них активности парасимпатической нервной системы. Во II возрастной группе достоверных различий во временных показателях вариабельности ритма сердца выявлено

не было, однако у городских подростков прослеживается тенденция к повышению активности парасимпатической нервной системы.

Достоверных отличий временных показателей вариабельности ритма сердца в обеих группах с нормальными показателями для данной возрастной группы выявлено не было. Как видно из таблицы 3, у подростков старшей возрастной группы отмечается тенденция к увеличению параметров ВРС, что связано с возрастным усилением парасимпатического влияния на миокард.

Полученные данные спектрального (частотного) анализа представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Распределение компонентов спектрального анализа ВРС  
в обследуемых группах (%)**

Показатель	IA группа, n = 30	IB группа, n = 18	IIA группа, n = 30	IIB группа, n = 19
Сверхнизкие волны (ULF)	$6,5 \pm 0,4$	$7,2 \pm 0,41$	$6,5 \pm 0,61$	$5,4 \pm 0,51$
Очень низкие волны (VLF)	$19,4 \pm 1,42$	$21,4 \pm 1,23$	$18,7 \pm 1,17$	$17,5 \pm 0,63$
Низкочастотный (LF)	$38,7 \pm 1,78$	$35,2 \pm 0,65$	$27,8 \pm 1,13$	$26,8 \pm 1,2$
Высокочастотный (HF)	$28,4 \pm 0,75$	$29,2 \pm 1,68$	$37,4 \pm 1,75$	$40,3 \pm 1,13$
LF/HF	$1,3 \pm 0,07$	$1,2 \pm 0,1$	$0,7 \pm 0,08$	$0,7 \pm 0,05$

Как видно из представленной таблицы, у детей I возрастной группы доминирует низкочастотный компонент, что свидетельствует о преобладающем влиянии симпатического отдела ВНС, достоверных различий этих показателей в зависимости от места проживания не выявлено. У подростков II группы основное влияние оказывают высокочастотные волны, что говорит о преобладании парасимпатического компонента. Показатель симпатико-парасимпатического тонуса в I возрастной группе достоверно выше, чем в норме для данного возраста ( $p < 0,001$ ), во II возрастной группе данный показатель был достоверно ниже нормы ( $p < 0,001$ ), что указывает на преобладающее влияние парасимпатического отдела ВНС.

#### **Заключение**

У школьников 12–14 лет с нейроциркуляторной дистонией по кардиальному типу, проживающих в городе, достоверно чаще на стандартной ЭКГ покоя по сравнению со школьниками аналогичного возраста, проживающими в сельской местности, выявлялись синусовая тахикардия и признаки нагрузки на левый желудочек. В группе подростков 15–17 лет, проживающих в городе, достоверно чаще по сравнению с сельскими регистрировалась брадикардия и аритмия.

При проведении Холтеровского мониторирования ЭКГ у школьников 12–14 лет, проживающих в городе, достоверно чаще по сравнению с сельскими детьми определялась склонность к тахикардии на протяжении суток, в то время как во II возрастной группе у городских подростков достоверно чаще диагностировалась дисфункция синусового узла.

У школьников 12–14 лет с нейроциркуляторной дистонией по кардиальному типу, проживающих в городе, по сравнению с сельскими школьниками достоверно снижен временной показатель SDANN, что свидетельствует о снижении активности вагуса. При оценке спектральных показателей ВРС выявлено, что у городских школьников 12–14 лет показатель симпатико-парасимпатического тонуса достоверно выше нормы, что говорит о преобладании симпатического отдела ВНС. В старшей возрастной группе аналогичный показатель у городских подростков был достоверно ниже нормы, что свидетельствует о доминирующем влиянии у этих школьников вагуса. Выявленные из-

менения variability ритма сердца отражают циркадную динамику эктопии: у большинства школьников 12–14 лет отмечалась симпатозависимая аритмия, у подростков 15–17 лет — вагозависимая аритмия.

При обследовании школьников с нейроциркуляторной дистонией необходимо проведение не только стандартной ЭКГ покоя, но и Холтеровского мониторирования ЭКГ с определением variability ритма сердца, проведенное обследование обеспечит адекватное лечение и наблюдение за данной группой пациентов.

Выявленные изменения суточного ритма и variability ритма у городских школьников по сравнению с сельскими, вероятно, связаны с проживанием в промышленной зоне, с условиями быта, питания, а также большей информационной нагрузкой, что требует дальнейшего изучения.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Александров, А. А. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний с детства: подходы, успехи, трудности / А. А. Александров // Кардиология. — 1995. — № 7. — С. 4–8.
2. Анализ variability ритма при использовании электрокардиографических систем (методические рекомендации) / Р. М. Баевский [и др.] // Вестник аритмологии. — 2001. — № 24. — С. 66–85.
3. Белоконь, Н. А. Болезни сердца и сосудов у детей / Н. А. Белоконь, М. Б. Кубергер. — М.: Медицина, 1987. — С. 136–197.
4. Белоконь, Н. А. Вегето-сосудистая дистония у детей: клиника, диагностика, лечение / Н. А. Белоконь, Г. Г. Осокина, И. В. Леонтьева. — М.: Медицина, 1987. — С. 24.
5. Вейн, А. М. Вегетативные расстройства: клиника, лечение, диагностика / А. М. Вейн [и др.]. — М.: Медицинское информационное агентство, 1998. — С. 49–87.
6. Маколкин, В. И. Диагностические критерии нейроциркуляторной дистонии / В. И. Маколкин, С. А. Абакумов // Клин. мед. — 1996. — № 3. — С. 22–24.
7. Меерсон, Ф. З. Влияние стрессорной и физических нагрузок на ритмическую деятельность сердца и состояние адренергической регуляции у больных нейроциркуляторной дистонией / Ф. З. Меерсон, Э. Ш. Халфен, Н. П. Лямя // Кардиология. — 1990. — № 5. — С. 52–56.
8. Осколкова, М. К. Электрокардиография у детей / М. К. Осколкова, О. О. Куприянова. — М.: МЕДпресс, 2001. — С. 352.

9. Физиология роста и развития детей и подростков: теоретические и клинические вопросы / Л. А. Шеплягина [и др.]. — М. : Медицина, 2000. — С. 25–46.

10. Circadian profile of cardiac autonomic nervous modulation in healthy subjects: differing effects of aging and gender on heart rate variability / H. Bonnemeier [et al.] // J Cardiovasc Electrophysiol. — 2003. — № 14 (8). — P. 791.

11. Cinciripini, P. M. Cognitive stress and cardiovascular reactivity / P. M. Cinciripini // Am Heart J. — 1986. — № 112 (5). — P. 1051–1065.

12. Circadian rhythm of heart rate variability / M. M. Massin [et al.] // Archives of Disease in Childhood. — 2000. — № 2. — С. 179–182.

Поступила 13.02.2007

УДК 616.149-008.341+616.33-002

## АНАЛИЗ КОРРЕЛЯЦИЙ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИОННОЙ ГАСТРОПАТИИ С ДАННЫМИ ОБСЛЕДОВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗАМИ ПЕЧЕНИ

Е. Г. Малаева

Гомельский государственный медицинский университет

В последние годы проблема портальной гипертензионной гастропатии у больных циррозами печени привлекает пристальное внимание врачей и исследователей самых различных специальностей. Диагностические маркеры данной гастропатии недостаточно изучены. Было обследовано 115 больных циррозами печени различной этиологии и 30 больных хронической гастральной язвой (группа сравнения). Портальная гипертензионная гастропатия была обнаружена у 52,75% больных циррозами печени. Были выявлены взаимосвязи между портальной гипертензионной гастропатией и клиническими, лабораторными, инструментальными, морфологическими и морфометрическими данными.

Ключевые слова: портальная гипертензионная гастропатия, цирроз печени, портальная гипертензия, корреляция.

## ANALYSIS OF CORRELATIONS PORTAL HYPERTENSIVE GASTROPATHY WITH A DATA OF EXAMINATIONS AMONG THE PATIENTS WITH LIVER CIRRHOSIS

E. G. Malaeva

Gomel State Medical University

Over the last recent years portal hypertensive gastropathy among the patients with liver cirrhosis has been a subject to scrutinize by doctors and investigators of many fields. The diagnostic markers of portal hypertensive gastropathy are poorly defined. In total 115 patients with liver cirrhosis of different aethiology and 30 patients with a chronic gastral ulcer were examined. Portal hypertensive gastropathy was observed in 52,75% cases. The relationships between portal hypertensive gastropathy and clinical, laboratorial, instrumental, morphological, morphometrical findings were founded.

Key words: portal hypertensive gastropathy, liver cirrhosis, portal hypertension, correlation.

### Введение

Портальная гипертензионная гастропатия (ПГГ) — это синдром, характеризующий специфическое поражение слизистой оболочки желудка с присутствием или отсутствием характерной клинической симптоматики, часто имеющий место у больных с портальной гипертензией [1, 2]. Частота ПГГ, по данным литературы, колеб-

лется от 4 до 98% [1, 2, 3, 4]. При ПГГ изменения слизистой оболочки желудка чаще локализуются в теле и дне желудка, но подобные изменения могут встречаться на всем протяжении желудочно-кишечного тракта, включая тонкий, толстый кишечник, прямую кишку [1].

Тяжесть ПГГ взаимосвязана с уровнем портальной гипертензии [4]. Отмечена также