

торых и обуславливает особенности иммунного ответа макроорганизма. Мы предполагаем, что повышение ИЛ-8 в сыворотке крови пациентов с обострением ХРС является ответом иммунной системы на жизнедеятельность патогенных микроорганизмов, который направлен на активацию миграции нейтрофилов к месту воспаления с целью фагоцитоза и последующей эрадикации бактериальных агентов.

Помимо вывода о вовлечении нейтрофилов в патогенез обострения ХРС анализ хемокинового спектра сыворотки крови пациентов с данной патологией позволяет предположить активацию моноцитов, НК-клеток и Т-киллеров. На это указывает повышение содержания сывороточного фракталкина у пациентов с ХРС. В дополнение к хемоаттрактантным свойствам вклад фракталкина в интенсификацию воспалительного процесса при обострении хронического гнойного риносинита может заключаться в стимуляции адгезии иммунокомпетентных клеток на поверхность эндотелиальных клеток микрососудов в зоне воспаления, их последующей экстравазации. Т. Imai и соавт. продемонстрировали способность фракталкина активировать миграцию моноцитов и увеличивать их выживаемость [11], усиливая воспалительный процесс при обострении ХРС. Принимая во внимание способность ФНО-альфа и ИЛ-1 индуцировать экспрессию фракталкина [11], мы предполагаем, что усиленная продукция CX3CL1 при гнойном риносините является компонентом комплекса провоспалительных эффектов данных цитокинов.

Проведенное исследование продемонстрировало вовлеченность хемокинов ИЛ-8 и фракталкина в патогенез обострения хронического гнойного риносинита. Роль вышеупомянутых белков заключается в способности активировать новые нейтрофилы, моноциты и цитотоксические клетки, увеличивая их содержание в зоне воспаления. Таким образом, фракталкин и ИЛ-8 могут рассматриваться в качестве потенциальных мишеней для противовоспалитель-

ных препаратов. Перспективным видится применение антагонистов данных хемокинов в комплексном лечении обострения хронического гнойного риносинита с целью снижения интенсивности воспалительного процесса.

### Выводы

В результате проведенного исследования выявлено повышение уровней как фракталкина, так и ИЛ-8 в сыворотке крови пациентов с хроническим гнойным риносинитом в стадии обострения.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Lethbridge-Cejku, M. Summary health statistics for US adults: National Health Interview Survey, 2004 / M. Lethbridge-Cejku, D. Rose, J. Vickerie // Vital Health Stat. — 2006. — Vol. 10. — P. 19–22.
2. Blackwell, D. L. Summary health statistics for U.S. adults: national health interview survey, 2012 / D. L. Blackwell, J. W. Lucas, T. C. Clarke // Vital Health Stat. — 2014. — Vol. 10. — P. 1–171.
3. Пискунов, Г. З. Клиническая ринология / Г. З. Пискунов, С. З. Пискунов. — М.: МИКЛОШ, 2002. — 390 с.
4. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012 / W. J. Fokkens [et al.] // Rhinol. Suppl. — 2012. — Vol. 23. — P. 1–298.
5. Recent advances reveal IL-8 signaling as a potential key to targeting breast cancer stem cells / J. K. Singh [et al.] // Breast Cancer Res. — 2013. — Vol. 25, № 4. — P. 210.
6. Purification and partial biochemical characterization of a human monocyte-derived, neutrophilactivating peptide that lacks interleukin 1 activity / J. M. Schroder [et al.] // J. Immunol. — 1987. — Vol. 15. — P. 3474–3483.
7. Dixit, N. Chemokines, selectins and intracellular calcium flux: temporal and spatial cues for leukocyte arrest / N. Dixit, S. I. Simon // Frontiers in Immunology. — 2012. — Vol. 3. — P. 188.
8. Immune imbalance in nasal polyps of caucasian chronic rhinosinusitis patients is associated with a downregulation of E-selectin / M. Könecke [et al.] // J. Immunol. Res. — 2014. — Режим доступа: <https://www.hindawi.com/journals/jir/2014/959854>. — Дата доступа: 20.03.2017.
9. Jones, B.A. Fractalkine/CX3CL1: a potential new target for inflammatory diseases / B. A. Jones, M. Beamer, S. Ahmed // Mol. Interv. — 2010. — Vol. 10, № 5. — P. 263–270.
10. The chemokine CX3CL1 (Fractalkine) and its receptor CX3CR1: occurrence and potential role in osteoarthritis / P. Wójdasiewicz [et al.] // Arch. Immunol. Ther. Exp (Warsz). — 2014. — Vol. 62, № 5. — P. 395–403.
11. Imai, T. Therapeutic intervention of inflammatory/immune diseases by inhibition of the fractalkine (CX3CL1)-CX3CR1 pathway / T. Imai, N. Yasuda // Inflammation and Regeneration — 2016. — Vol. 36, № 9. — Режим доступа: <https://inflammregen.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41232-016-0017-2>. — Дата доступа: 20.03.2017.
12. Fractalkine (CX3CL1) as an amplification circuit of polarized Th1 responses / P. Fraticelli [et al.] // J. Clin. Invest. — 2001. — Vol. 107. — P. 1173–1181.

Поступила 31.03.2017

УДК 617.17 – 008.1:37.018.54

## ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЛИЦЕИСТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Мельник С. Н., Мельник В. А.

Гомельский государственный медицинский университет

**Цель.** Оценить изменения функциональных показателей и индексов сердечно-сосудистой системы лицеистов в начале и конце учебного года.

**Материалы и методы.** Обследован 41 учащийся 10 классов (28 девушек и 13 юношей) УО «Гомельский государственный областной лицей». Методом импедансной кардиографии в начале и конце учебного года регистрировались показатели центральной гемодинамики: частота сердечных сокращений, ударный объем, минутный объем, сердечный индекс, общее периферическое сопротивление. Рассчитаны физиологические индексы: индекс функционального состояния организма, индекс Робинсона, коэффициент выносливости, вегетативный индекс Кердо.

**Результаты.** Установлено, что в период с сентября по май происходит статистически значимое ( $p < 0,05$ ) снижение уровня систолического и диастолического давления, общего периферического сопротивления сосудов у девушек и юношей. Повышение функциональной адаптации организма к учебному процессу к окончанию учебного года выражалось в значимом повышении энергопотенциала сердечно-сосудистой системы ( $p < 0,05$ ) и значимом повышении ее выносливости у лицеистов ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** На протяжении учебного года у лицеистов происходит повышение адаптационных механизмов сердечно-сосудистой системы к учебному процессу.

**Ключевые слова:** показатели центральной гемодинамики, лицеисты.

## CHANGES OF THE FUNCTIONAL PARAMETERS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN LYCEUM PUPILS DURING THE PROCESS OF THEIR STUDIES

*S. N. Melnik, V. A. Melnik*

Gomel State Medical University

**Aim:** to assess the changes of the functional parameters and indices of the cardiovascular system in lyceum pupils at the beginning and at the end of an academic year.

**Material and methods.** We examined 41 pupils of the tenth form (28 girls and 13 boys) of the educational institution «Gomel State Regional Lyceum». Using the method of impedance cardiography at the beginning and the end of an academic year we registered the parameters of central hemodynamics: heart rate, stroke volume, minute volume, cardiac index, general peripheric resistance. We calculated the physiologic indices: index of functional state of organism, Robinson index, endurance ratio, Kerdo vegetative index.

**Results.** It has been found that in the period from September till May there is a significantly considerable ( $p < 0.05$ ) decrease of systolic and diastolic pressure, general peripheric resistance of vessels of girls and boys. The increment of the functional adaptation of organism to the academic process by the end of an academic year was manifested in the considerable increment of energy potential of the cardiovascular system ( $p < 0.05$ ) and considerable increment of its endurance in lyceum pupils ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** During an academic year lyceum pupils observe increment of adaptation mechanisms of the cardiovascular system to the academic process.

**Key words:** parameters of central hemodynamics, lyceum pupils.

### **Введение**

В национальной доктрине образования и в Республиканской программе развития образования в качестве ведущих выделяются задачи сохранения здоровья, оптимизации учебного процесса, разработки здоровьесберегающих технологий обучения и формирования ценности здоровья и здорового образа жизни. В современных условиях школа призвана выполнять не только образовательную функцию, но и заботиться о сохранении и укреплении здоровья детей.

В настоящее время инновационные формы обучения (гимназии, лицеи, колледжи), где значительное место уделяется дифференцированному и индивидуальному обучению, получили широкое распространение. Для учащихся школ нового типа характерна более высокая распространенность функциональных расстройств и хронических заболеваний по сравнению с таковыми в массовых общеобразовательных заведениях [1–4].

В клинической и физиологической практике уровень функционирования сердечно-сосудистой системы (ССС) принято определять по минутному объему кровообращения, отражающему ее способность обеспечивать адекватное снабжение кровью органов и тканей, уровень максимального потребления кислорода и физи-

ческой работоспособности организма. Поскольку эта основная функция ССС выполняется только при условии достаточной объемной скорости кровотока, то, помимо минутного объема крови, в качестве основных показателей определяют еще ударный объем кровообращения, частоту сердечных сокращений, общее периферическое сопротивление сосудов. Эти показатели характеризуют количество протекающей через сосуды крови и, следовательно, доставляемых тканям кислорода и питательных веществ [5].

Таким образом, актуальность исследования по данной проблематике обусловлена задачами сохранения здоровья детей на различных этапах роста и развития, повышения адаптационных возможностей и функциональной активности систем растущего организма.

### **Цель работы**

Оценить изменения функциональных показателей и индексов сердечно-сосудистой системы лицеистов в начале и конце учебного года.

### **Материалы и методы**

Работа выполнялась на базе УО «Гомельский государственный областной лицей» в 2015–2016 учебном году: в конце сентября (период начальной адаптации к новым условиям учебного процесса, в который они попали после базовой школы) и в конце мая. Обследован

41 учащийся 10 классов (28 девушек и 13 юношей), средний возраст составил  $15,7 \pm 0,35$  года. Методом грудной тетраполярной реографии (импедансной кардиографии) с помощью цифровой компьютерной системы «Импекард» (РНПЦ «Кардиология», ИМО «Импекард», РБ) регистрировались следующие показатели центральной гемодинамики: частота сердечных сокращений (ЧСС, в норме — 60–90 уд./мин), ударный объем (УО, в норме — 60–100 мл), минутный объем (МО, в норме — 4,5–6,5 л/мин), сердечный индекс (СИ, в норме — 2,2–3,7 л/(мин  $\times$  м<sup>2</sup>)), общее периферическое сопротивление (ОПС, в норме — 1200–1900 дин  $\times$  с  $\times$  см<sup>-5</sup>) [6]. Стандартным аускультативным методом Н.С. Короткова определяли уровень систолического артериального давления (САД, в норме — 110–139 мм рт. ст.) и диастолического артериального давления (ДАД, в норме — 60–89 мм рт. ст.).

В качестве индикаторов энергопотенциала и функциональных возможностей как миокарда, так и организма в целом были рассчитаны физиологические индексы: индекс функционального состояния организма (ИФС), индекс Робинсона, коэффициент выносливости (КВ), вегетативный индекс Кердо (ВИК) [7, 8].

Статистическую обработку полученного материала осуществляли с использованием пакета прикладных программ «Statistica», 6.0. Так как полученные данные подчинялись закону нормального распределения, согласно критерию Колмогорова-Смирнова, они были представлены в формате ( $M \pm SD$ ), где  $M$  — средняя арифметическая,  $SD$  — стандартное отклонение, а при сравнении 2 независимых групп использовался критерий Стьюдента ( $t$ -test). Для определения уровня различий в частотах встречаемости функциональных индексов применен непараметрический критерий  $\chi^2$  Пирсона. Результаты анализа считались статистически значимыми при  $p < 0,05$  [9].

### Результаты и обсуждение

В результате исследований было установлено, что показатели САД у девушек-лицеисток к концу учебного года статистически значимо ( $p = 0,006$ ) снизилось — на 8,9 %: с  $115,21 \pm$

$13,01$  мм рт. ст. в сентябре до  $105,82 \pm 11,63$  мм рт. ст. в мае (таблица 1). Сходная динамика САД наблюдалась и у юношей, однако снижение давления было более существенным — на 19,1 %: с  $130,69 \pm 15,62$  мм рт. ст. в сентябре до  $109,77 \pm 8,94$  мм рт. ст. в мае ( $p < 0,0001$ ). При сравнении показателей САД у девушек и юношей было выявлено, что только в сентябре у лицеистов уровень давления был значимо выше - на 13,4 % ( $p = 0,002$ ) по сравнению с аналогичным показателем у сверстниц (таблица 1).

Показатели ДАД также снижались с сентября по май: у лицеисток — на 12,7 % ( $p = 0,006$ ), у лицеистов — на 21,4 % ( $p = 0,003$ ). При сравнении уровня ДАД в группах юношей и девушек в течение исследуемого периода значимых различий не выявлено.

Проведенный сравнительный анализ показателей АД у лицеистов с региональными стандартами [2] показал, что уровни САД и ДАД в сентябре у мальчиков-лицеистов, в отличие от девочек, были значимо ( $p < 0,05$ ) выше показателей нормы. Однако к концу учебного года значения этих показателей соответствовали нормативам региона проживания.

Частота сердечных сокращений и МОК у школьников-лицеистов двух половых групп колебались в пределах нормальных значений и не имели значимых межполовых различий, а их изменения в течение учебного года были незначимы (таблица 1).

Сердечный индекс как в группе девушек, так и у юношей в течение учебного года был нормальным и значимых изменений не претерпел, однако в мае у лицеисток он был значимо выше — на 14,7 % ( $p < 0,02$ ) по сравнению со сверстниками.

Динамика ОПС в течение учебного года среди школьников-лицеистов была аналогичной динамике ДАД. Так, значительное снижение этого показателя с сентября по май установлено у девушек - на 17,7 % ( $p < 0,03$ ), у молодых людей – на 21,3 % ( $p = 0,04$ ). Показатели ОПС в обеих группах были ниже нормы. Значимых межполовых различий показателя в исследуемой выборке не выявлено.

Таблица 1 — Динамика показателей сердечно-сосудистой системы девушек и юношей, обучающихся в лицее ( $M \pm SD$ )

Показатели	Девушки		Юноши	
	в сентябре	в мае	в сентябре	в мае
САД, мм рт. ст.	$115,21 \pm 13,01$	$105,82 \pm 11,63^*$	$130,69 \pm 15,62^\#$	$109,77 \pm 8,94^*$
ДАД, мм рт. ст.	$73,89 \pm 12,49$	$65,25 \pm 9,74^\#$	$80,77 \pm 13,15$	$66,54 \pm 7,88^*$
ЧСС, уд/мин	$83,68 \pm 12,00$	$82,29 \pm 13,34$	$84,62 \pm 12,01$	$78,00 \pm 14,83$
МО, л/мин	$5,64 \pm 0,86$	$5,92 \pm 0,90$	$5,74 \pm 1,11$	$5,61 \pm 0,77$
СИ, л/(мин $\times$ м <sup>2</sup> )	$3,45 \pm 0,67$	$3,59 \pm 0,53$	$3,25 \pm 0,64$	$3,13 \pm 0,57^\#$
ОПС, дин $\times$ с $\times$ см <sup>-5</sup>	$1288,33 \pm 360,34$	$1094,18 \pm 260,48^*$	$1418,14 \pm 389,27$	$1169,41 \pm 156,57^*$

\* — Статистически значимо между показателями в сентябре и мае внутри групп девушек и юношей; # — значимо между группами девушки-юноши ( $p < 0,05$ )

Таким образом, в результате анализа функциональных показателей системы кровообращения лицеистов, которые определялись в начале и конце учебного года, установлено, что адаптация сердечно-сосудистой системы к учебному процессу происходила в основном за счет сосудистого компонента.

Индекс функционального состояния организма (ИФС) позволяет оценить уровень функциональной адаптации организма человека. В норме он составляет 0,80–1,00. Проведенный методом  $\chi^2$  анализ указывает, что к маю наблю-

далось значимое ( $p < 0,05$ ) повышение количества лицеисток с высоким уровнем ИФС (до 14,2 %) по сравнению с сентябрем (7,1 %), а с низким уровнем ИФС девушек было столько же, как и в сентябре (7,1 %) (рисунок 1).

У юношей выявлялась другая динамика данного показателя: количество лицеистов с высоким уровнем ИФС в начале и конце учебного года не менялось и составляло 7,7 %, тогда как значительно снизилась встречаемость низкого уровня ИФС — на 23,1 % в мае по сравнению с сентябрем ( $p < 0,05$ ).

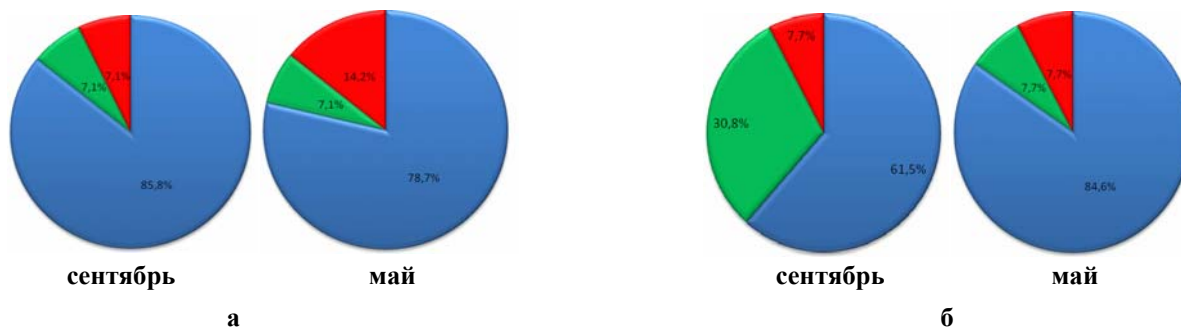


Рисунок 1 — Динамика показателей индекса функционального состояния организма у лицеистов: а — девушки; б — юноши

Примечание. ■ нормальный ИФС ■ низкий ИФС ■ высокий ИФС

Индекс Робинсона дает представление об энергопотенциале ССС. В норме он составляет 85–94. Чем меньше индекс Робинсона, тем выше предельные аэробные возможности и уровень соматического здоровья индивида.

К концу учебного года установлено значительное снижение количества девушек с низким энергопотенциалом системы кровообращения — на 17,9 % и увеличение ( $p < 0,05$ ) количества школьниц с энергетическим обеспечением ССС выше среднего на 14,3 % (рисунок 2). Количество девушек со средним индексом

Робинсона в мае также незначительно увеличилось — на 3,6 %.

Проведенный методом  $\chi^2$  анализ свидетельствует, что среди юношей с сентября по май выявлялась сходная динамика индекса Робинсона: значимое снижение количества лицеистов с низким энергопотенциалом системы кровообращения и увеличение — с энергетическим обеспечением ССС выше среднего на 38,4 % ( $p < 0,05$ ). Количество юношей со средним значением индекса Робинсона за учебный год не изменилось (рисунок 2).

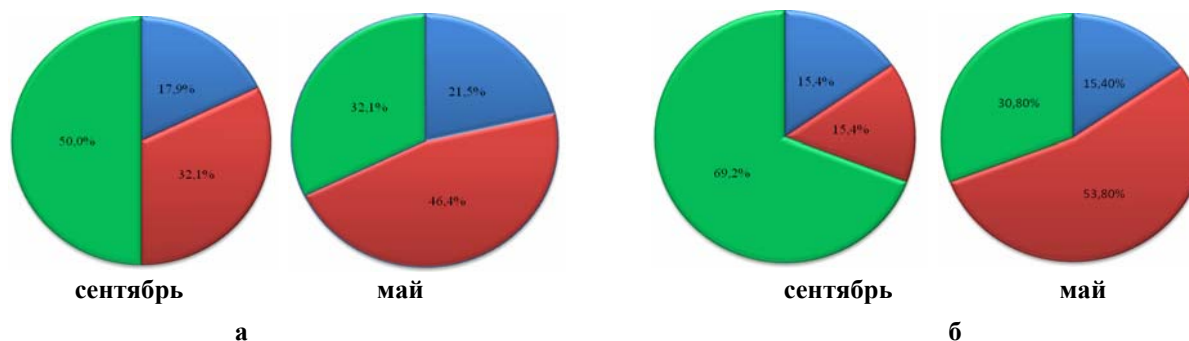


Рисунок 2 — Динамика показателей индекса Робинсона у лицеистов: а — девушки; б — юноши

Примечание. ■ средний ■ высокий ■ низкий энергопотенциал

Коэффициент выносливости (КВ) характеризует функциональное состояние ССС, ин-

тегрированно объединяя ЧСС, САД и ДАД в состоянии покоя. В норме он составляет 16–20.

Повышение коэффициента указывает на ослабление сердечной деятельности, снижение — на ее усиление.

Динамика КВ показала снижение в течение года количества лицеисток с низким уровнем выносливости ССС и повышение со средним — на 7,2 % (рисунок 3).

Положительная динамика КВ была и у лицеистов: с сентября по май наблюдалось снижение числа юношей с низкой выносливостью ССС — на 7 % и повышение со средней — на 22,9 %. Однако число школьников-лицеистов с высокой выносливостью ССС также незначительно снизилось — на 15,9 % (рисунок 3).

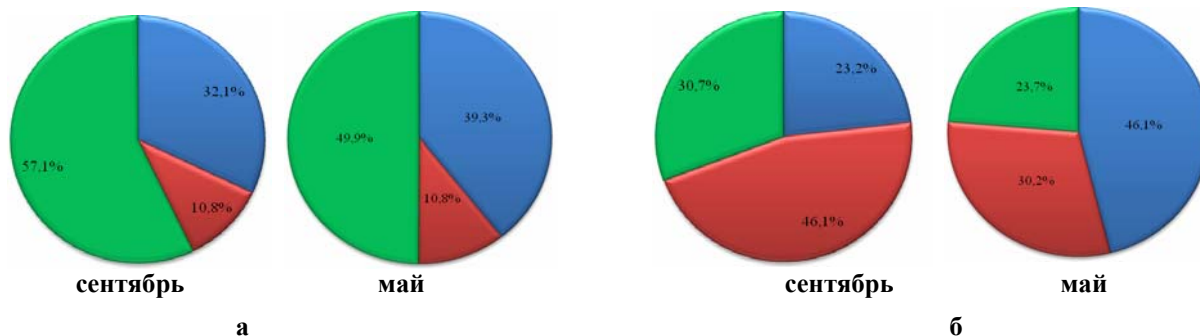


Рисунок 3 — Динамика показателей коэффициента выносливости у лицеистов: а — девушки; б — юноши

Примечание. ■ средняя ■ высокая ■ низкая выносливость

Исследуя вегетативный индекс Кердо (ВИК), характеризующий степень влияния вегетативной нервной системы на ССС, было установлено, что в мае по сравнению с сентябрем количество лицеисток с симпатической регуляцией ССС значительно увеличилось — на 31 % ( $p < 0,05$ ), а число школьниц с нормотонией и

ваготонией соответственно снизилось на 17,9 и 7,1 % (рисунок 4).

Статистический анализ методом  $\chi^2$  позволил установить, что к концу учебного года также значительно увеличилось количество юношей с симпатической регуляцией ССС — на 30,7 % ( $p < 0,05$ ), а с нормальной регуляцией на столько же снизилось (рисунок 4).

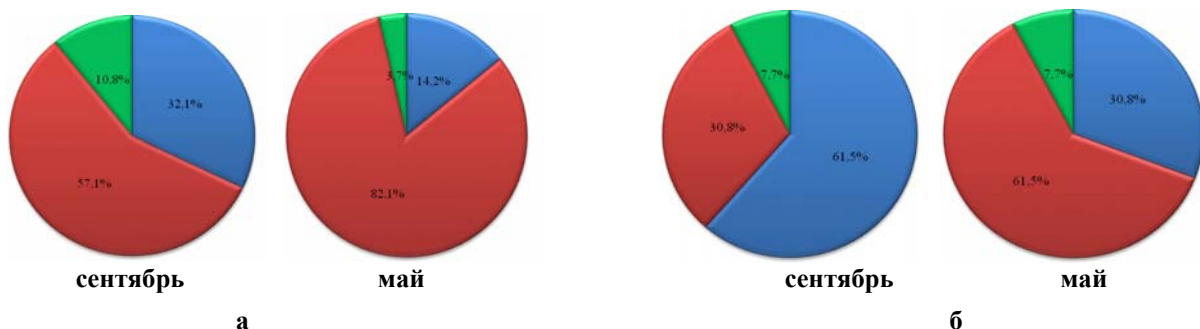


Рисунок 4 — Динамика показателей вегетативного тонуса по индексу Кердо у лицеистов: а — девушки; б — юноши

Примечание. ■ нормотония ■ симпатикотония ■ ваготония

### Заключение

В результате анализа динамики функциональных показателей и функциональных индексов сердечно-сосудистой системы лицеистов в начале и конце учебного года установлено:

1. Адаптация сердечно-сосудистой системы к учебному процессу происходила в основном за счет сосудистого компонента, так как в сентябре у школьников обеих групп наблюдалось статистически значимое повышение уров-

ня САД ( $p < 0,01$ ), ДАД ( $p < 0,01$ ), СрАД ( $p < 0,01$ ) и ОПС ( $p < 0,05$ ) по сравнению с показателями в мае. Однако значимых изменений показателей работы сердца, таких как ЧСС, МО, СИ у учащихся лица двух половых групп с сентября по май выявлено не было.

2. Проведенные исследования позволили установить повышение адаптационных механизмов сердечно-сосудистой системы к учебному процессу в течение учебного года у обу-

чающихся в лице. В мае наблюдалось повышение уровня функционально состояния организма лицеистов (92,9 % школьниц и 92,3 % школьников характеризовались ИФС нормальным и выше нормы). Повышение функциональной адаптации организма лицеистов выражалось также в значимом повышении энергопотенциала ССС (увеличение числа лицеистов с уровнем энергетического обеспечения ССС выше среднего — с 32,1 % в сентябре до 46,4 % в мае у девушек ( $p < 0,05$ ) и с 15,4 до 53,8 % соответственно у юношей ( $p < 0,05$ )) и значимом повышении выносливости ССС (снижение числа лицеисток с низким уровнем выносливости с 57,1 % в начале учебного года до 49,9 % в конце, количества лицеистов, соответственно — с 30,7 до 23,7 % ( $p < 0,05$ )). Также выявлялось повышение количества учащихся с преобладанием влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы в регуляции работы сердца (82,1 % девушек и 61,5 % юношей характеризовались симпатикотонией в мае, что значимо выше по сравнению с сентябрем ( $p < 0,05$ )). Это может быть связано с адаптационно-трофическим влиянием симпатической части автономной

нервной системы у девушек и юношей при адаптации к учебным нагрузкам в лице.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баранов, А. А. Фундаментальные и прикладные проблемы педиатрии на современном этапе / А. А. Баранов, Л. А. Щеплягина // Рос. пед. журнал. — 2005. — № 3. — С. 4–7.
2. Мельник, В. А. Морфофункциональные показатели физического развития городских школьников в перипубертатный период: монография / В. А. Мельник. — Гомель: ГомГМУ, 2014. — 248 с.
3. Мельник, В. А. Половозрастная динамика антропометрических показателей и типов телосложения у городских школьников в период полового созревания / В. А. Мельник, С. Н. Мельник // Проблемы здоровья и экологии. — 2016. — № 1 (47) — С. 55–59.
4. Ямпольская, Ю. А. Физическое развитие и функциональные возможности подростков 15–17 лет, обучающихся в школе и профессиональном училище. / Ю. А. Ямпольская // Педиатрия, 2007 — №5. — С. 69–72.
5. Антонов, А. А. Гемодинамика для клинициста (физиологические аспекты) / А. А. Антонов. — Аркомис-ПрофИТТ, 2004. — 99 с.
6. Старшов, А. М. Реография для профессионалов. Методы исследования сосудистой системы / А. М. Старшов, И. В. Смирнов. — М.: Познават. кн. Пресс, 2003. — 80 с.
7. Ошевский, Л. В. Изучение состояния здоровья человека по функциональным показателям организма: метод, указания / Л. В. Ошевский, Е. В. Крылова, Е. А. Уланова. — Н. Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2007. — 64 с.
8. Бацукова, Н. Л. Гигиеническая оценка статуса питания: учеб.-метод. пособие / Н. Л. Бацукова, Т. С. Борисова. — Минск: БГМУ, 2005. — 24 с.
9. Платонов, А. Е. Статистический анализ в медицине и биологии: задачи, терминология, логика, компьютерные методы / А. Е. Платонов. — М.: Изд-во РАМН, 2000. — 52 с.

Поступила 02.05.2017

УДК 616.24-008.87-073.75-08

### КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКОБАКТЕРИОЗОВ ЛЕГКИХ

*В. Н. Бондаренко<sup>1</sup>, В. А. Штанзе<sup>1</sup>, С. В. Гоняко<sup>1</sup>, Л. В. Золотухина<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Гомельская областная туберкулезная клиническая больница

В Республике Беларусь наблюдается увеличение заболеваемости микобактериозами легких, что требует изучения этого заболевания с целью улучшения диагностики, лечения и диспансерного наблюдения пациентов. Проведен ретроспективный анализ 62 случаев микобактериоза легких у пациентов, наблюдавшихся за период 2010–2016 гг. Установлено, что неспецифичность клинико-рентгенологической картины микобактериозов приводит к трудностям в диагностике. Наиболее достоверным методом для верификации диагноза является многократное выделение нетуберкулезных микобактерий и их идентификация бактериологическими методами. Этиотропное лечение пациентов необходимо проводить с учетом индивидуальной чувствительности возбудителя к антимикробным лекарственным средствам.

Ключевые слова: микобактериоз легких, нетуберкулезные микобактерии, диагностика, лечение.

### THE CLINICAL AND X-RAY FEATURES OF PULMONARY MYCOBACTERIOSIS

*V. N. Bondarenko<sup>1</sup>, V. A. Shtanze<sup>1</sup>, S. V. Goponyako<sup>1</sup>, L. V. Zolotukhina<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Gomel State Medical University

<sup>2</sup>Gomel Regional Tuberculosis Clinical Hospital

The morbidity rate of pulmonary mycobacteriosis is growing in the Republic of Belarus, which requires the study of the disease aimed at the improvement of the diagnostics, treatment and regular medical check-up of patients. We retrospectively studied 62 cases of pulmonary mycobacteriosis in patients observed in 2010–2016. It has been found that non-specificity of the clinical and roentgenological picture of mycobacterioses leads to diagnostic difficulties. The most reliable verifying method is multiple detecting and identification of non-tuberculous mycobacteria by cultivation. The etiotropic treatment of the patients must be provided taking into account the individual sensitivity of an agent to antibacterial medicinal drugs.

Key words: pulmonary mycobacteriosis, non-tuberculous mycobacteria, diagnostics, treatment.