

критерия Манна-Уитни.

### **Результаты и обсуждение**

В этих условиях даларгин повышал уровень ФИ, а тимоген — уровень ФИ и ФЧ по сравнению с группой контроля, получавшей инъекции физиологического раствора (таблица 1).

Таблица 1 — Влияние пептида Gly-His-Lys, даларгина и тимогена на фагоцитарную активность нейтрофилов крови ( $M \pm m$ ,  $n = 8$ )

№ п/п	Условия опыта	Фагоцитарный индекс, %	Фагоцитарное число, абс.
1.	Введение изотонического раствора хлорида натрия (контроль)	$37,04 \pm 2,05$	$1,09 \pm 0,04$
2.	Введение пептида Gly-His-Lys	$41,22 \pm 2,21$	$1,12 \pm 0,05$
3.	Введение даларгина	$46,03 \pm 2,24^{*1}$	$1,09 \pm 0,04$
4.	Введение тимогена	$50,02 \pm 2,52^{*1}$	$1,47 \pm 0,08^{*1-3}$

\* достоверность отличий ( $p < 0,05$ ), цифры рядом со звездочкой показывают по отношению к показателю, какой группы эти различия достоверны;  $n$  — количество животных в группах.

Наибольшей стимулирующей активностью обладал тимоген, о чем свидетельствовало более выраженное повышение показателей фагоцитарной активности нейтрофилов по сравнению с другими пептидами. Известно, что в фазе воспаления происходит миграция лейкоцитов в рану. В первые 24 часа в ране доминируют нейтрофилы, а позже — макрофаги и лимфоциты [6]. Эти клетки регулируют создание соединительнотканного матрикса формирующегося рубца путем выделения различных цитокинов. От их активности также зависит вероятность нагноения и длительность патологического процесса [6].

### **Выводы**

В связи с этим целесообразным представляется использование иммуномодулятора тимогена в этих условиях, обладающего активаторным действием в отношении поглотительной стадии фагоцитоза нейтрофилов, что препятствует нагноению ран и способствует их заживлению. Также возможно, что тимоген, активируя нейтрофильные гранулоциты, способствует выделению ими ряда пептидных факторов, которые, могут положительно влиять на процессы заживления ран. В то же время, достоверного влияния GHL на показатели поглотительной стадии фагоцитоза нейтрофилов в этих условиях не было выявлено.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Акмаев, И. Г. Современные представления о взаимодействиях регулирующих систем: нервной, эндокринной и иммунной / И. Г. Акмаев // Успехи физиол. наук. — 1996. — Т. 27, № 1. — С. 3–20.
2. Амирасланов, Ю. А. Лечение ран в управляемой абактериальной среде / Ю. А. Амирасланов, В. М. Матасов, В. Ф. Хотинян. — М., 1981. — 157 с.
3. Медведев, А. Н. Способ исследования поглотительной фазы фагоцитоза / А. Н. Медведев // Лаб. дело. — 1991. — № 2. — С. 19–20.
4. Чеснокова, И. Г. Изменения в иммунной системе при травматической болезни / И. Г. Чеснокова // Иммунопатология и клиническая иммунология. — 2000. — № 6. — С. 39–42.
5. In vivo stimulation of connective tissue accumulation by the tripeptide-copper complex glycyl-L-histidyl-L-lysine-Cu<sup>2+</sup> in rat experimental wounds / F. X. Maquart [et al.] // J. Clin. Invest. — 1993. — Vol. 92, № 5. — P. 2368–2376.
6. Martin, P. Growth factors and cutaneous wound repair / P. Martin, J. Hopkinson-Woolley, J. McCluskey // Prog. Growth Factor Res. — 1992. — Vol. 4. — P. 25–44.

**УДК 612.66-057.875+61:796.091.26**

## **ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

**Корпачёва Д. А., Новик В. С.**

**Научный руководитель: к.п.н., доцент Г. В. Новик**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

## г. Гомель, Республика Беларусь

### **Введение**

Физическое развитие — естественный процесс возрастного изменения морфологических и функциональных признаков организма, обусловленный наследственными факторами и конкретными условиями внешней среды.

Эффективность физического воспитания в значительной мере обусловлена возможностью определять и корректировать средства и методы педагогического воздействия на занимающихся на основании объективной информации о состоянии их физического здоровья и функциональных систем организма [1].

В основе оценки физического развития лежат параметры роста, массы тела, пропорции развития отдельных частей тела, а также степень развития функциональных способностей его организма (жизненная емкость легких, мышечная сила кистей рук и др.), которые зависят от дифференцировки и зрелости клеточных элементов органов и тканей, функциональных способностей нервной системы и эндокринного аппарата [2].

### **Цель**

Анализ физического развития студентов специального медицинского отделения.

### **Методы**

Анализ научно-методической литературы, антропометрия, математическая обработка полученных результатов.

### **Результаты и обсуждение**

Осенью и весной 2011/2012 учебного года на кафедре физического воспитания и спорта Гомельского государственного медицинского университета были проведены исследования физического развития студентов 1 курса, которым по состоянию здоровья рекомендованы занятия в специальной медицинской группе. При оценке физического развития использовался метод индексов, основанный на соотношении двух или нескольких признаков физического развития. В исследовании приняли участие 118 студентов: 56 девушек и 3 юноши в осеннем семестре и 51 девушка и 8 юношей в весеннем семестре.

Анализ весо-ростового индекса Кетле (ИК) показал, что средние величины для девушек находятся в пределах нормы, а для юношей — в области значений, соответствующих излишнему весу. Осенью 2011 года на 1 см длины тела девушек приходилось от 262 до 579 грамм веса тела, у юношей — от 372 до 563. Весной 2012 года эти значения составили от 266 до 494 для девушек и от 354 до 608 для юношей.

Для расчета степени соответствия массы человека и его роста, а так же косвенной оценки, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной был применен индекс массы тела (ИМТ). Осенью 2011 года нормальную массу тела имели 64 % обследуемых, дефицит массы тела у 17 %, избыток массы тела — у 14 % студентов, ожирение имели 3 % и резко выраженное ожирение — 2 % студентов. Весной 2012 года количество студентов с нормальной массой тела составило 73 %, с дефицитом массы тела — 15 %, с избыточной массой тела — 7 % и имеющих ожирение — 5 %.

При расчете силового индекса (СИ) были получены следующие результаты: в осеннем семестре хороший и удовлетворительный показатель определен у 71 % студентов, неудовлетворительный — у 29 % студентов соответственно. В весеннем семестре удовлетворительные результаты показали 76 % студентов, неудовлетворительный — 24 %.

Для оценки уровня сердечно-сосудистых резервов использовался индекс Робинсона (ИР). После математической обработки данных мы получили следующие результаты: осенью 2011 года высокий уровень резервов показали 22 % студентов, средний — 19 %, низкий — 59 % студентов соответственно. Весной 2012 года высокий уровень резервов наблюдался у 12 %, средний — у 29 %, низкий — у 59 % студентов.

Для оценки показателей функционального состояния вегетативной нервной систе-

мы, а в частности соотношения возбудимости ее симпатического и парасимпатического отделов был применен расчет вегетативного индекса Кардю (ВИ) на основании значений ЧСС и диастолического АД.

Для оценки функционального состояния организма использовался расчет индекса функциональных изменений — интегрального показателя на основе значений артериального давления, возраста, роста и массы тела. У всех исследуемых студентов выявлено снижение функциональных возможностей с недостаточными приспособительными реакциями организма.

Для оценки степени тренированности сердечно-сосудистой системы к нагрузке использовался коэффициент выносливости, высчитанный с применением величин частоты сердечных сокращений и пульсового давления. Осенью 2011 года оценке «отлично» соответствовали 7 % студентов, «хорошо» — 14 %, «удовлетворительно» — 49 %, «неудовлетворительно» — 31 %. Весной 2012 оценку «отлично» показали 2 % студентов, «хорошо» — 17 %, «удовлетворительно» — 46 % и «неудовлетворительно» — 36%.

### **Выводы**

Проведение исследований позволило получить количественную характеристику морфофункциональных, физиологических и психофизиологических параметров, характеризующих физическое развитие человека, а также оценить эффективность влияния занятий физической культурой на показатели физического развития студентов специального медицинского отделения.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Новик, Г. В. Теоретические аспекты физической культуры в высшем учебном заведении: в 4 ч. / Г. В. Новик, Н. В. Карташева, Т. Ф. Геркусова. — Ч. 2. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2007.
2. Оценка физического развития и полового созревания девочек / С. И. Малявская (часть 1) // Матер. 36-й областной науч.-практ. конф. педиатров Архангельской области, Архангельск, 26–28 апр. 2005 г.

**УДК 614.71:656.132**

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

**Кравцова Ю. Н.**

**Научный руководитель: ассистент М. А. Чайковская**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Автотранспорт является одним из главных источников антропогенного загрязнения в городах. Основная часть загрязнителей поступает от автомобилей в виде отработавших газов (99 % всех выбросов), картерных газов, испарений углеводородов топлива из бака, карбюратора и трубопроводов. Отработавшие газы автомобилей поступают в приземный слой атмосферы и содержат оксид углерода, оксиды азота, различные углеводороды, альдегиды, диоксид серы. На придорожные территории попадают продукты износа шин (цинк, кадмий, медь, свинец), тормозных накладок (медь, свинец, хром, никель, цинк) и материалов дорожных покрытий (кадмий, свинец). Помимо этого, транспорт представляет собой одну из важнейших причин шумового воздействия на окружающую среду [1].

Специфика загрязнения окружающей среды при работе автомобилей проявляется в высоких темпах роста численности автомобилей по сравнению с ростом количества стационарных источников; в их пространственной рассредоточенности, что создает общий повышенный фон загрязнения; в непосредственной близости к жилым районам; в более высокой токсичности выбросов автотранспорта по сравнению с выбросами стационарных источников; в сложности технической реализации средств защиты от за-