

Винокур Татьяна Юрьевна

канд. мед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

Опалинская Ирина Владимировна

канд. мед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

Капитова Ирина Николаевна

канд. мед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

Павлова Юлия Сергеевна

преподаватель

ГАПОУ ЧР «Чебоксарский профессиональный

колледж им. Н.В. Никольского»

Министерства образования и молодёжной

политики Чувашской республики

г. Чебоксары, Чувашская Республика

ОЦЕНКА АРТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА

С РАЗЛИЧНЫМ СУБОПТИМАЛЬНЫМ СТАТУСОМ

ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТА

Аннотация: на основе оценки суточного мониторинга артериальной активности центральной гемодинамики в статье актуализируются приоритетное направление диагностики и клинической профилактики организма учащихся

ся на примере «толлера́нтности» к физической нагрузке с различным статусом здоровья.

Ключевые слова: прикладное плавание, суточный профиль, резистентность, активность, артериальный скрининг.

Введение. Клинической задачей в профилактике и диагностике с оценкой «толлера́нтности» организма учащихся к физической нагрузке, определяются в процессе скрининговых исследований базовых показателей центральной гемодинамики.

Стратификация субоптимального статуса качества здоровья и повышение резистентности организма к физической нагрузке определяется функциональными изменениями показателями центральной гемодинамики, которые формируются активной физической нагрузкой.

Цель работы. Определение качества «толлера́нтности» базовых показателей центральной гемодинамики к оздоровительной кардионагрузке;

– выявить характер изменений центральной гемодинамики (ЧСС уд/мин, AD sis/dias) организма студента имеющего кардиологические отклонения в состоянии здоровья по результатам углубленного медицинского осмотра организма учащихся в течение 2022/2023 учебного года.

Материал исследования.

В рамках открытого перспективного контролируемого исследования (метод конвертов) работа проводилась на экспериментальной площадке ГАПОУ «Чебоксарский профессиональный колледж им. Н. В. Никольского» Министерства образования и молодежной политики г. Чебоксар, ЧР.

Качество реакции сердечно-сосудистой системы на функциональную пробу применили *показатель качества/расчета индекса резистентности (IR* от англ. слова: *resistance/resistive index*) определяли по формуле:

$$IR = \frac{V_{sis} - V_{dias}}{V_{sis}};$$

оценку уровня насыщения крови кислородом, определяли по формуле:

$$Sp O_2 = \frac{HbO_2}{HbO_2 + Hb} \%;$$

группу испытуемых составили учащийся занимающиеся в группе «кардиологической» нагрузки по модулю «прикладное плавание», занимающиеся в течение 2022/2023 учебного года на экспериментальной площадке плавательного бассейна «Университетский» ФГБОУ ВО ЧГУ им. И. Н. Ульянова, ул. Университетская – 38, г. Чебоксар, ЧР.

Целью исследования. Определить динамику резистентности базовых показателей центральной гемодинамики организма учащихся, по специальности «педагог начальных классов», средствами «прикладного» плавания, имеющие низкий уровень двигательной активности (ДА).

Предмет исследования – резистентность центральной гемодинамики к физической нагрузке организма с оценкой субоптимального статуса качества здоровья организма;

анализ показателей центральной гемодинамики по результатам функциональных изменений, по результатам кардиопульмонологического нагрузочного теста (КПНТ).

В диагностике принимали участие учащиеся 1 курса, в количестве: 22 юношей и 34 девушки, по специальности «педагог начальных классов», занимающиеся по выбору (вариативный характер): прикладным плаванием, дыхательным/тренингом на воде.

Базовые показатели центральной гемодинамики организма анализировали по результатам кардиопульмонологического нагрузочного теста (КПНТ).

В процессе эксперимента определяли субоптимальный статус качества здоровья с оценкой «толерантности» организма к физической нагрузке.

Уровень физической активности и регулярность занятий «кардионагрузкой» учащихся с оценкой «субоптимального» статуса здоровья определяли с применением скрининговой программы на основе международного опросника IPAGO (International physical activity questionnaire).

Анатомические и физиологические параметры организма студента определяли с использованием специального клинического оборудования в условиях углубленного медицинского обследования, на экспериментальной площадке БУ

Минздрава Чувашии г. Чебоксар, «Республиканский центр общественного здоровья и медицинской профилактики, лечебной физкультуры и спортивной медицины»

Корреляционный анализ полученных результатов рассчитывали в программе Microsoft Excel 2010.

Таблица 1

Результаты артериальной активности центральной гемодинамики учащихся

1-го курса по специальности «педагогика начальных классов»

ЧПК им. Н. В. Никольского, в 2022/2023 уч. году (шкала риска Рейнольдса

Reynolds Risk Score, по классификации Аронова Д. М., 1983)

Суточный профиль артериальной активности		SHS ≤ 12 балл. N-17 (30, 3%)	SHS ≤ 14 балл. N-18 (32, 2%)	SH S ≤ 16 балл N-21(37, 5%)
Среднее ЧСС (уд/мин)	день	83,1 ± 1,4	79,1 ± 1,1	81,1 ± 0,1
	ночь	74,8 ± 2,4	71,1 ± 2,1	79,8 ± 2,4
Среднее АД (sis)	день	120,1 ± 2,4	121,8 ± 7,4	136,1 ± 7,1
	ночь	109,4 ± 2,8	112,8 ± 2,4	127,4 ± 2,1
Среднее АД (dias)	день	82,8 ± 6,4	84,4 ± 9,1	83,1 ± 6,1
	ночь	73,01 ± 2,4	71,0 ± 2,9	72,0 ± 2,1
ЧСС уд/мин после 20 приседаний уд /10 сек	до нагр.	14,49 ± 0,12	14,58 ± 0,11	14,51 ± 0,03
	после нагр	22,12 ± 0,15	29,02 ± 0,15	27,10 ± 0,11
AD (sis/dias) после 20 приседаний	до нагр.	121,08 ± 0,81 81,01 ± 0,04	118,04 ± 0,01 79,41 ± 0,01	117,08 ± 0,81 83,01 ± 0,23
	после нагр	151,08 ± 0,41 69,41 ± 0,04	153,11 ± 0,01 71,23 ± 0,11	151,08 ± 0,61 70,41 ± 0,01
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний, с		176,05 ± 0,06	163,03 ± 0,11	151,11 ± 0,09
Время восстановления AD (sis/dias /сек) после 20 при- седаний		153,08 ± 0,81	164,54 ± 0,01	168,47 ± 0,04

*RI index (ул/ед)	6,0 ± 0,3	6,1 ± 0,1	6,2 ± 0,4
*Sat O ₂ (%)	95,1 ± 0,3	95,9 ± 0,4	95,2 ± 0,1

Примечание. *Sat O₂ и *RI index – интерпретация результатов кардиопульмонологического нагрузочного теста, определяющий толерантность/резистентность центральной гемодинамики с различным субоптимальным статусом качества здоровья.

Результаты.

Показатели физической активности по кардиопульмонологическому нагрузочному тесту (КПНТ) учащийся экспериментальной группы имели достоверные различия по всем базовым показателям центральной гемодинамики по сравнению с контрольной группой, см. табл. 1

Достоверно установлено, что суточный профиль артериальной активности (АД *sis/dias*); частота сердечных сокращений (*ЧСС уд/мин*) по результатам кардиопульмонологического нагрузочного теста (КПНТ) центральной гемодинамики соответствует физиологической норме, см. табл. 1

Анализ индивидуальных значений артериальной активности с разным индексом «резистентности» центральной гемодинамики по результатам ортостатической пробы, позволяет сделать следующие выводы:

в группе студентов с различными показателями артериальной активности наблюдался суточный профиль артериального давления по общепринятой классификации, по суточному профилю «нормогенез/diaper», что определяется морфофункциональным показателем данного возраста, соответственно – 30,3%; 32,2% и 37,5%, см. табл. 1

Полученные результаты артериальной активности центральной гемодинамики просматривается физиологическая взаимосвязь с уровнем «резистентности/толерантности», с уровнем индивидуального показателя «характера» восстановления базовых показателей по результату кардиопульмонологического нагрузочного теста (КПНТ).

Определена значимость клинической диагностики «резистентности» и «толерантности» к физической нагрузке с оценкой качества субоптимального статуса здоровья учащихся, с низким уровнем активности по шкале SCORE, позволяющая проводить более ранний персонифицированный диагностический скрининг и снизить фактор риска (ФР).

Список литературы

1. Роль опросника по оценке физической активности и субоптимального статуса здоровья для первичного скрининга сердечно-сосудистых заболеваний // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2019. – Т. 18. №4. – С. 48–51.
2. Кардиологический вестник. – 2022. – Т. 17. №1. – С. 58–60.