

Зубакова Ксения Александровна
Норбоев Чингис Пурбо-Сурунович
Рабданова Сэлмег Пурбуевна

студенты, ЧГМА и
Министерства здравоохранения РФ, г. Чита
Мирошникова Алина Николаевна
старший преподаватель кафедры физической культуры
Читинской государственной медицинской академии
Министерства здравоохранения РФ, г. Чита

ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ЗА ПЕРИОД ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Аннотация: Узкая функциональная связь между сердечно-сосудистой и дыхательной системами, с одной стороны, и физической работоспособностью организма, с другой, позволяет использовать ряд показателей кровообращения и дыхания в условиях напряжения этих систем и оценить адаптацию организма к мышечной деятельности. Тесты наиболее диагностически эффективные для оценки функционального состояния организма студентов специальной медицинской группы.

Ключевые слова: студенты; учебный процесс; адаптация, адаптационный потенциал; функциональное состояние; здоровье.

Zubakova Ksenia Alexandrovna
Norboev Genghis Purbo-Surunovich
Rabdanova Selmeg Purbuevna
Miroshnikova Alina Nikolaevna
senior lecturer of the Department of Physical Education
Chita State Medical Academy

Ministry of Health of the Russian Federation, Chita

**DIAGNOSTICS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE BODY OF
STUDENTS IN DIFFERENT PERIODS OF STUDY AT THE UNIVERSITY**

Abstract: The narrow functional relationship between the cardiovascular and respiratory systems, on the one hand, and the physical performance of the body, on the other, allows us to use a number of indicators of blood circulation and respiration under stress of these systems and assess the adaptation of the body to muscular activity. Tests are the most diagnostically effective for assessing the functional state of the body of students of a special medical group.

Keywords: students; educational process; adaptation, adaptive potential; functional state; health.

Цель настоящей работы - оценка функционального состояния организма студентов в разные периоды обучения в вузе.

Главная цель адаптивного физического воспитания – сформировать у данной категории людей умение преодолевать барьеры для полноценного функционирования субъекта физической активности, осознанное отношение к своим силам, готовность к смелым и решительным действиям, потребности в регулярных физических нагрузках и осуществление здорового образа жизни с учетом состояния здоровья.

С учетом основного заболевания (дефекта) в процессе адаптивного физического воспитания основное внимание уделяется коррекционным задачам, затем коррекционным задачам сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений, и профилактическим задачам.

Функциональная проба с приседаниями дает возможность выявить степень адаптации сердечно-сосудистой системы и всего организма к условиям физической нагрузки. Для студентов специальных медицинских групп в качестве дозированной нагрузки применяют индекс Руффье.

Тренированное сердце обладает склонностью к нормальному или даже к замедленному ритму, нежели к учащённому. Прирост ЧСС подвержен линейной зависимости – чем адаптированнее сердце к нагрузкам, тем меньше тахикардия после неё и наоборот. Преимуществами подобных методик является возможность самостоятельного применения, простота и

доступность метода. Кроме того, проба не требует наличия дорогостоящего оборудования, как в пробах с физической нагрузкой при велоэргометрии или тредмил тесте, поэтому может быстро и информативно использоваться при проведении массовых обследований. Из недостатков метода можно отметить риск возникновения гипертонического криза или нарушения сердечного ритма, что трудно считать специфическим недостатком, так как это может произойти и при проведении любой пробы с физической нагрузкой.

Некоторые заболевания сердца могут протекать скрыто, поэтому тест Руффье и модифицированный тест Руффье-Диксона включены в стандарты медицинского обследования. Так как человек может заболеть при занятиях физической культурой, то тест помогает определить, способен ли человек переносить физическую нагрузку. Ни при каких обстоятельствах тест Руффье нельзя проводить человеку, страдающему сердечно-сосудистыми заболеваниями с хронической сердечной недостаточностью.

Проба на дозированную нагрузку (ПНДН) (20 приседаний за 40 секунд – дозированная нагрузка) служит для оценки реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку [2].

Методика определения:

1. Стоя в неподвижном, расслабленном состоянии тела, трижды, с интервалом равным одной минуте, посчитать количество ударов сердца за 60 секунд (ЧСС исходн.). Результат подсчета, минимальный по своему абсолютному значению (ЧСС исходная.), использовать для расчета показателя пробы на дозированную нагрузку (ПНДН) [2].

Выполнить 20 приседаний за 40 секунд:

И.П. – стойка, ноги врозь, руки на поясе;

1. - присед, руки - вперед, спина прямая;

2. - И.П. (темп приседаний задается метрономом).

3. После 20-ти приседаний посчитать количество ударов сердца за 10 секунд, с последующим умножением зафиксированного результата на 6. Полученное значение показывает ЧСС после нагрузки в ударах в минуту[2].

Расчет показателя ПНДН:

$$\frac{(\text{ЧСС после нагрузки} - \text{ЧСС исходная})}{\text{ЧСС исходная}} \times 100\%$$

ЧСС исходная

Например,
$$\frac{[\text{ЧСС нагр. (84)} - \text{ЧСС исходн. (60)}]}{\text{ЧСС исходн. (60)}} \times 100\% = 40\%$$
,

ЧСС исходн. (60)

т.е. проба на дозированную нагрузку выражается 40%-м учащением пульса [2].

Таблица оценки пробы на дозированную нагрузку:

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
до 10%	11-20%	21-30%	31-40%	41-50%	51-60%	61-68%	69-75%	76-80%	80% и более

При приседании громко считает (раз, два, три и т. д.), чем исключается задержка дыхания.

После выполнения приседаний испытуемый садится, его пульс подсчитывается в течение первых 10 секунд и продолжается до тех пор, пока он не вернется к исходным значениям. В ходе испытания необходимо следить за поведением стандартных условий выполнения нагрузки и внешними признаками испытуемого. Результаты испытаний заносятся в карту функционального испытания. При обследовании, в период восстановления, отмечают изменение цвета лица, появление одышки, тремора конечностей, потливости и других симптомов, характеризующих приспособленность обследуемого организма к перенесению данной нагрузки.

Обследованы студенты Читинской медицинской академии, занимающиеся в специальной медицинской группе физкультуры. Оценено функциональное состояние реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. Учувствовало 132 студента специальной медицинской группы 2,3,4 курса из них 30 юношей и 102 девушки (рис1.)

Курс
132 ответа

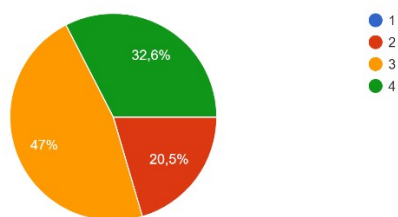


Рис.1

Обязательно нужно помнить, что наиболее ценным показателем, имеющим функционально-диагностическую ценность, является динамика изменения функционального состояния организма студента, которая регистрируется в ходе каждой пробы. Ввиду разнообразия диагнозов (рис. 2.) студенты специальных медицинских групп не способны предоставить средние показатели функциональных проб, которые отражали бы определенную степень адаптации организма к физической нагрузке.

Группа здоровья
132 ответа



Рис.2

Сравнивая показатели функциональных проб с нагрузками, применяемыми в процессе физического воспитания и самочувствием студентов (данные дневников самоконтроля), можно получить объективную характеристику изменений состояния и адаптационных возможностей

организма студенческий состав в специальных группах (рис. 3).

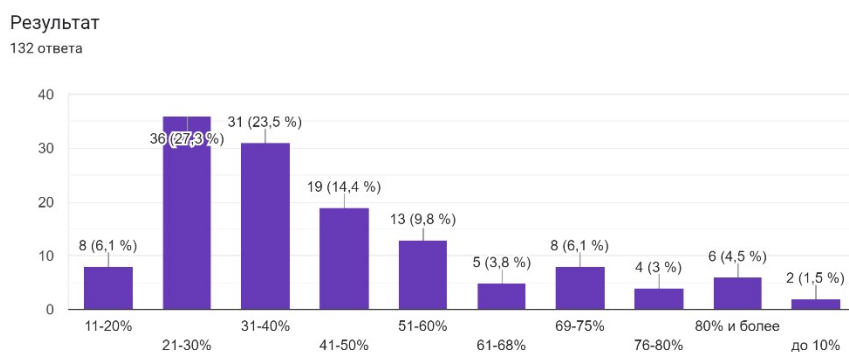


Рис.3

Учитывается время, необходимое для восстановления сердечного ритма до исходных значений после тренировки; чем короче этот период, тем благоприятнее оценка реакции организма на физическую нагрузку. Время восстановления пульса до исходного уровня при благоприятной реакции составляет 2 – 3 минуты.

Далее производят оценку полученного индекса в соответствии со шкалой:

0 – 30% (норма) – отличный результат, отличная работа сердца

31% – 50% (норма) – хороший результат, хорошая работоспособность.

51%- 68% – удовлетворительный результат, средняя работоспособность, недостаточности нет.

69%-80% – плохой результат, плохая работа сердца, или сердечная недостаточность средней степени тяжести.

Более 80% – неудовлетворительный результат, или плохая работа сердца, возможно, тяжёлая сердечная недостаточность.

В зависимости от характера сдвигов в деятельности сердечно-сосудистой системы после дозированных нагрузок различают хорошую (норм тоническую), удовлетворительную и неудовлетворительную реакции.

По результатам: 71,3 % испытуемых справились с выполнением пробы Руфье, что говорит об отсутствии проблем с восстановительным периодом сердечно-сосудистой системы.

Здоровье – сложный показатель, формирующийся под влиянием комплекса внутренних причин и внешних воздействий. Окончательно утвердилось мнение, что здоровье индивидуума характеризуется не только наличием или отсутствием заболеваний, но и гармоничным развитием, соответствующим его возрасту, а также присутствием тесной взаимосвязи между уровнем физического развития.

Посещая занятия по физическому воспитанию, они могут улучшить свое физическое развитие, а, следовательно, и здоровье. Поэтому студенты СМГ являются наиболее неблагополучными в физическом развитии и требуют тщательного наблюдения и коррекционных мероприятий для предотвращения развития заболеваний.

Список литературы:

1. Боярская, Л. А. Методика и организация физкультурно-оздоровительной работы : учеб. пособие / Л. А. Боярская; науч. ред. В. Н. Люберцев ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Урал. ун-т, 2017. – 120 с
2. Григоревич, И.В. Дневник здоровья (контроль физического состояния студента): учебное издание / И.В. Григоревич, А.А. Кукель;– Минск: БГПУ, 2018. – 24 с.
3. Мазурин А.В. Пропедевтика детских болезней. учебник для студентов мед. вузов / А. В. Мазурин, И. М. Воронцов. СПб: Фолиант, 2001. 926 с.
4. Макеева, В. С. Мониторинг физического состояния : учеб. пособие / В. С. Макеева. – Орёл: Госуниверситет-УНПК, 2013. – 100 с.
5. Физиологические основы диагностики функционального состояния организма : учеб. пособие к практ. занятиям по физиологии для бакалавров, магистров / Ф. Г. Ситдииков, Н. И. Зиятдинова, Т. Л. Зефирова. – Казань : КФУ, 2019. – 105 с.

6. Физическая культура студентов специальной медицинской группы : учеб. / С. И. Филимонова [и др.] ; под ред. С. И. Филимоновой. – М. : РУСАЙНС, 2020. – 356 с.
7. Юрьев В.В., Симаходский А.С. , Воронович Н.Н. , Хомич М.М. Рост и развитие ребенка : для студентов мед. вузов т врачей–педиатров. Изд. 3–е. СПб. : Питер, 2007. 260 с. ПолесГ
8. <http://nenuda.ru/дневник-здоровья-stranica-2.html>.