

Дозирование физических нагрузок с учетом функционального состояния организма

Дейнеженко Анна Константиновна

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос дозирования физических нагрузок в зависимости от функционального состояния человека, а также методы контроля и регулирования интенсивности физических нагрузок. Особое внимание уделяется индивидуальным особенностям организма и адаптации к тренировочным программам. Делается вывод о том, что дозирование физических нагрузок с учётом функционального состояния является важным аспектом для обеспечения безопасности и эффективности тренировочного процесса.

Ключевые слова: человек, физическая культура, спорт, адаптация, классификация, состояние, нагрузки, интенсивность, контроль

Dosing of physical activity taking into account the functional state of the body

Deinezhenko Anna Konstantinovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

This article discusses the issue of dosing physical activity depending on the functional state of a person, as well as methods for monitoring and regulating the intensity of physical activity. The concept of “functional state” and its significance for determining optimal loads are discussed. Special attention is paid to the individual characteristics of the body and adaptation to training programs. It is concluded that the dosing of physical activity, taking into account the functional state, is an important aspect to ensure the safety and effectiveness of the training process.

Keywords: human, physical culture, sport, adaptation, classification, condition, loads, intensity, control

Одной из главных причин поддержания крепкого здоровья является физическая активность человека. Нагрузки, получаемые организмом во время упражнений, могут оказаться недостаточными или наоборот слишком сильными, в результате чего не окажут на организм никакого оздоровительного эффекта, а лишь принесут вред. [2].

Целью статьи является рассмотреть какие факторы влияют на дозирование физических нагрузок и какие способы контроля существуют.

Метод исследования – теоретический анализ литературы, подходящей к данной теме.

Оздоровительная физическая культура – это использование возможностей физических нагрузок с целью лечения и предотвращение разнообразных заболеваний. Основное преимущество оздоровительной физической культуры – это специально подобранные под человека, методически утверждённые физические упражнения. Стоит отметить, что что степень интенсивности в оздоровительной тренировке должна быть подобрана отдельно для каждого человека так, как каждый человек имеет свой индивидуальный предел переносимости нагрузок. Поэтому необходимо особенно осторожно регулировать нагрузку так, чтобы она не превышала функциональные возможности занимающегося [4]. В формировании программы по физической тренировке для конкретного индивида следует учитывать его личные особенности, а также состояние здоровья. Упражнения, используемые в общеоздоровительной тренировке, должны быть просты для занимающихся в функциональном и координационном плане [5].

Функциональное состояние – совокупность свойств, определяющая степень жизнедеятельности организма, системная реакция организма на физическую нагрузку, в которой отражаются уровень интеграции и адекватности функций выполненной работы.

Факторы, влияющие на дозирование нагрузки:

1. Количество повторений
2. Степень сложности упражнений
3. Амплитуда
4. Темп выполнения упражнения
5. Исходное положение

Процессы адаптации в организме и увеличение уровня совершенствования двигательных качеств проходят непостоянно и медленно. Поэтому физическая нагрузка во время одной тренировки и в течение длительного периода самостоятельных тренировочных занятий, должны возрастать поэтапно [4].

В оздоровительной тренировке дозирование проводится по следующим критериям:

- количеству повторений (продолжительности упражнения);
- интенсивности (мощности нагрузки). Она зависит от скорости и темпа упражнений, а определяется по ЧСС (уд./мин.);
- время восстановления (отдых между упражнениями);
- характеру отдыха (активный, пассивный);
- сложность упражнений.

Достоверным показателем стойкости и функционального состояния сердечно-сосудистой системы является частота сердечных сокращений (ЧСС), которую можно узнать по пульсу. В состоянии покоя ЧСС зависит от возраста,

пола, положения тела (вертикальное или горизонтальное). С возрастом ЧСС уменьшается. У здорового человека пульс ритмичный, последовательный, хорошего наполнения и напряжения. Любая физическая нагрузка, даже маленькая, вызывает ускорение темпа сердцебиения. Между ними установлена прямая взаимосвязь [6].

По данным ВОЗ, рациональны следующие уровни нагрузки: для оздоровительной тренировки оптимальная зона интенсивности занятий составляет 60–85% от максимальной ЧСС для разных возрастных групп (для начинающих – 60%, а для подготовленных – 70–85%).

Для контроля и измерения ЧСС применяется метод пульсометрии. Пульсометрия – это универсальный способ отслеживания ритма сердечных сокращений и контроля за интенсивностью физических нагрузок.

Г.А. Духова в своей статье отмечает, что для определения показателя ЧСС в определенной зоне интенсивности физической нагрузки, необходимо знать ЧСС в зоне максимальной интенсивности. Она рассчитывается по формуле $ЧСС_{\max} = 220 - \text{возраст}$. Далее границы зон интенсивности рассчитываются как процент от максимальной ЧСС. Однако такие усредненные цифры имеют зоны колебаний, связанные с индивидуальными особенностями и уровнем подготовленности занимающегося, а также факторами риска: избыточным весом тела, функциональными отклонениями, психологической нагрузкой, темпераментом [3].

Мониторинг ЧСС – одно самых важных и обязательных условий для грамотного и безопасного использования физических нагрузок у лиц определённых групп таких как, люди страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями и другими тяжелыми заболеваниями, а также пожилые люди [6].

При распределении интенсивности физических нагрузок по темпу (ЧСС) используют три показателя:

- пиковый темп (наибольшая ЧСС, превышение которой при занятиях не допустимо);
- пороговый темп (130-140 уд/мин - ниже которой не будет тренировочного результата);
- оптимальный темп (ЧСС, соответствующая средней интенсивности нагрузки данного занятия или индивидуальных особенностей занимающихся.)

Распределение физических упражнений по числу повторений используется в занятиях, где преобладают гимнастические упражнения или в круговой тренировке (выполнение поочередных упражнений в определенном темпе на спортивном инвентаре или тренажерах [4]. Данный способ учитывает прежде всего пробу на максимальную численность повторов (МП) данного упражнения в течение определенного периода времени (до 25 секунд). В общеоздоровительной тренировке дозировка нагрузки определяется в промежутке от 30–50 % МП.

Эмпирический метод дозирования мощности нагрузки основывается на исследовании индивидуальных ощущениях человека. Если неприятные ощущения отсутствуют, и у занимающегося сохраняется свободное дыхание, стремление и силы продолжать тренироваться дальше и т. п. – это показатели хорошей адаптации к нагрузкам. Занятие в оздоровительном направлении должно происходить с напряжённостью вполсилы.

Н. Г. Гордина отмечает, что одним из самых главных направлений развития физической культуры является выбор наиболее благоприятного распределения физических нагрузок. Для этого необходимо разумно и как можно точнее производить подбор нагрузок ссылаясь на состояния организма. Первым шагом к успешному решению задачи по выбору грамотной и безопасной дозировки физических нагрузок на занятиях, обучающих необходимо разделить на три медицинские группы – подготовительную, основную и специальную. Распределение производится на основании и заключению терапевта или врача-педиатра [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что пульс при занятиях регулярными физическими занятиями не должен превышать значение максимальных и средних нагрузок. Тренировки малой напряженности следует применять для поддержания здоровья, средней напряжённости – для сохранения хорошего состояния здоровья, а высокой напряжённости – для успешных спортивных результатов. Преобладающее количество времени по отношению к общей длительности самостоятельных занятий физическими упражнениями требуется для развития стойкости и крепости организма.

Библиографический список

1. Гордина Н. Г. Особенности дозирования физической нагрузки на учебных занятиях в вузе в зависимости от биоритмических показателей студентов // Череповецкие научные чтения - 2012: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Череповец, 15 ноября 2012 года / Отв. редактор Н.П. Павлова. Том Часть 2. – Череповец: Череповецкий государственный университет, 2013. С. 44-45. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23290650>
2. Дорощенко А. В., Сычевич В. В. Дозирование физических нагрузок студенток с учетом особенностей типов телосложения на занятиях физической культурой // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2021. № 201. С. 166-177. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46594749>
3. Духова Г.А. Методика определения и оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы: Методические указания. М.: МИИТ, 2014. 123 с.
4. Максимов А. Д., Блохина Н. В. Дозирование физической нагрузки в оздоровительной физической культуре // Международный студенческий научный вестник. 2023. № 1. С. 85. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50321068>
5. Котова Н. В., Потемкина Е. И., Анохин Г. И. Метод дозирования

- физической нагрузки в процессе физкультурно-оздоровительных занятий студентов с учётом активного мышечного объёма // Современный ученый. 2022. № 4. С. 174-180. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49211751>
6. Разуваева И. Ю., Дачев О. В. Дозирование физической нагрузки студентов на основе информации частоты сердечных сокращений // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее. Иркутск: Восточно-Сибирский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2017. С. 333-336. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32624246>