

Н.М. Лобыгина

**ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ СТУДЕНТОВ  
СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ.**

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет», г. Барнаул

E-mail: [lobygina@bk.ru](mailto:lobygina@bk.ru)

Исследование базируется на факте, что оптимальная нагрузка – индивидуальна, необходимо учитывать особенности жизнедеятельности, состояние здоровья, возможности индивида и обеспечить тренирующий эффект.

*Ключевые слова:* оптимизация, физическая нагрузка, двигательная деятельность, оздоровительный эффект, мышечная деятельность.

Занятия физической культурой являются важной частью образовательного и воспитательного процессов в высших учебных заведениях. В соответствии со «Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2020 года» и Государственной программой Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта» на период до 2020 года, доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, должна достигнуть в 2020 году 40%, а среди обучающихся – 80%. Увеличение доли лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, систематически занимающихся физической культурой и спортом, в общей численности данной категории населения до 20% к 2020 году.

Значение физической нагрузки для поддержания и укрепления здоровья и как лечебного средства известно из древности. Особую актуальность проблема оптимизации физической нагрузки людей получила за последнюю четверть века в связи с автоматизацией производства и очевидностью неблагоприятного влияния социально обусловленной гипокинезии. Снижение двигательной активности - гипокинезия рассматривается в настоящее время как важнейший фактор риска многих заболеваний. Данные результатов медицинской комиссии, которая ежегодно проводится для студентов АГМУ, говорит о том, что в последние годы все меньше студентов здоровых и все больше студентов, отнесенных по состоянию здоровья в специальную медицинскую группу. На 2009-2010 учебный год: 1 курс – 27%; 2 курс – 18%. На 2010-2011 учебный год: 1 курс – 38%; 2 курс – 28 %. На 2011-2012 учебный год: 1 курс – 39%; 2 курс – 38%. На 2012-2013 учебный год: 1 курс – 41%; 2 курс – 40 %. На 2013-2014 учебный год: 1 курс – 42%; 2 курс – 38 %. На 2014 -2015 учебный год: 1 курс – 43%; 2 курс – 29%.

Постоянно возрастающий объем учебных нагрузок в вузах предъявляет высокие требования к работоспособности. В то же время интенсификация учебной деятельности приводит к снижению объема двигательной активности, повышению



утомляемости, другим негативным последствиям, что отрицательно сказывается на состоянии здоровья студентов. Все это обуславливает необходимость разработки практических мер по оптимизации физической нагрузки. Важнейшей из них является стимулирование двигательной активности студентов. Убедительно доказано, что регулярные физические нагрузки являются эффективным средством профилактики и лечения многих заболеваний скелетно - мышечной системы, тревожных и депрессивных состояний, стрессорных повреждений и многих других патологических состояний ( Пирогова, 1988). В настоящее время мы не знаем более физиологического метода стимуляции различных систем человеческого организма, чем мышечная деятельность (Бернштейн, 1990).

Оздоровительная эффективность физических нагрузок на некоторое время отвлекла исследователей от хорошо известного из практики неблагоприятного воздействия на организм чрезмерного мышечного утомления. Физическая работа - стресс, который закономерно приводит к стадии истощения, при передозировании нагрузок (Виру и др. 1988). Адаптация к высокоинтенсивным и продолжительным физическим нагрузкам может иметь чрезвычайно высокую "цену", что выражается в прямом "изнашивании" функциональной системы, на которую падает нагрузка, и в состоянии отрицательной перекрестной адаптации - нарушении функциональных систем и адаптивных реакций, не связанных непосредственно с физической нагрузкой (Меерсон, 1988). Гиперкинезия оказывает неблагоприятное воздействие на организм.

Продолжительные изнуряющие статические нагрузки приводят к снижению выносливости, а динамические - к повышенному утомлению, выраженной гипертрофии мышечной ткани, ухудшению снабжения мышц кислородом и увеличению продукции лактата. Предельные физические нагрузки сопровождаются нарушением высшей нервной деятельности, в частности ухудшением процесса образования временных связей.

Таким образом, практический опыт и научный анализ показывают, что как недостаток, так и избыток мышечной активности оказывает неблагоприятное влияние на организм. Из этого следует, что существует некоторый оптимальный уровень физической нагрузки, который оказывает максимально благоприятный эффект. Следовательно, основным направлением использования физических нагрузок является их оптимизация.

Что же понимается в настоящее время под оптимальной физической нагрузкой? Прежде всего оптимальная нагрузка - индивидуальна. Она должна учитывать особенности жизнедеятельности, состояние здоровья, возможности и способности индивида (Виру и др.1998). Можно считать, что по отношению к режиму двигательной активности оптимальность и индивидуальность являются синонимами. В соответствии с этим под оптимальной двигательной активностью принимается такой ее уровень, который способен дать максимальный оздоровительный эффект. Следовательно, оптимальная двигательная активность

должна обеспечить нормальное развитие и функционирование организма для сохранения здоровья и совершенствования различных процессов жизнедеятельности, компенсацию возрастных изменений в организме (Виру и др., 1988). Приведенные определения подчеркивают целевую направленность поиска оптимальных нагрузок - достижение оптимального уровня здоровья.

Наибольшее практическое применение получил подход, основанный на представлении об оптимальности физической деятельности как области устойчивых состояний, расположенной между минимальным и максимальным уровнем двигательной активности, и, обеспечивающей тренирующий эффект. Согласно этому подходу оптимальной является такая физическая деятельность, которая дает тренирующий эффект, увеличивает физическую работоспособность, оказывает максимальное стимулирующее действие на какой - либо орган, систему и функцию. Эта группа определений оптимальной физической нагрузки отличается тем, что подразумевает конкретные ориентиры или критерии достижения оптимальности в виде выздоровления (то есть исчезновения симптомов болезни), достижения максимального значения потребления кислорода, определенного частоты сердечных сокращений и т.д. Вопрос заключается в том, насколько выбранные ориентиры адекватны потребностям организма.

Основываясь на результатах наблюдений за тренирующимися и путем активного модулирования параметров тренировок, выбирают такие из них, которые в среднем обеспечивают наилучший эффект при достаточной безопасности. Например, на основании наблюдений предлагается использовать такие физические нагрузки, которые вызывают увеличение частоты сердечных сокращений до 70 - 90% от максимально переносимой (пороговой, толерантной) величины

Представленное направление оптимизации физической нагрузки сыграло очень важную роль в разработке, прежде всего эффективных и безопасных режимов мышечной деятельности. Однако отмечается, что проблема оптимизации и индивидуализации оздоровительных физических воздействий не может считаться решенной (Бернштейн, 1990). Допустим, для большинства оптимальной нагрузкой является такая, которая составляет 75% от максимального потребления кислорода. Согласно математическим законам распределения найдется достаточное число индивидов, для которых оптимум будет лежать значительно выше и значительно ниже этой величины. Кроме того, выборки на которых устанавливается критерий оптимальности нагрузки, не всегда сопоставимы с другими группами. Фактическое значение критерия оптимальности будет зависеть от репрезентативности выборки, возраста, пола, физической подготовленности студентов.

Существенное различие рекомендуемых величин оптимальной физической активности у разных авторов Е.А.Пирогова отмечает, что диапазон мощности оптимальной для развития аэробных возможностей нагрузки колеблется в очень



широких пределах – от 40 до 90 % от максимального потребления кислорода; продолжительность – от 10 мин. до 1,5 час., кратность – от 1 до 7 раз в неделю. Автор отмечает, что это связано с различным уровнем физического состояния испытуемых.

Таким образом, существующие подходы к оптимизации оздоровительных физических нагрузок не удовлетворяют современным требованиям. Дальнейшее продвижение в этой области требует новых методик. Для их создания необходимо углубленное исследование физиологических закономерностей регулирования физической нагрузки. Необходим выбор наиболее оздоровительно-эффективных средств, методов и режимов занятий физической культурой для студентов специальной медицинской группы.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

- Бернштейн Н.А. Физиология движений и активности: Сер. «Классики науки». – М., 1990. – 280 с.
- Виленский М.Я. Основы здорового образа жизни студента. Роль физической культуры в обеспечении здоровья. – В. Кн.: Физическая культура студента.- М.:Гардики, 2001, с. 131.
- Виру А.А.,Юримьяэ Т.А., Смирнова Т.А.Аэробные упражнения. – М. Физкультура и спорт, 1998. – 142 с.
- Меерсон Ф.З., Пшеничникова Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам. – М. Медицина, 1988. – 256 с.
- Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. – Киев: Здоровья, 1989. – 168 с.
- Распоряжение Правительства РФ от 07.08.2009 № 1101-р Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года.

#### **Как цитировать:**

Лобыгина, Н.М. (2015). Оптимизация физической нагрузки студентов специального медицинского отделения. *Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*, 5 (1а), 101-104.

© Лобыгина, 2015

Users are permitted to copy, use, distribute, transmit, and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/)