

Linguistique. Université de la Réunion, 2007. Français // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00462508/document>. – Дата доступа: 31.01.2020.
3. Носонович, Е. В. Критерии аутентичного учебного текста / Е. В. Носонович, Р. П. Мильруд // Иностранные языки в школе. – 1999. – № 2. – С. 16-18.

УДК 378.17-616.711:796.02

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АДРЕСНОЙ ЭРГОНОМИЧЕСКОЙ ВИБРОСТИМУЛЯЦИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА У СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Полякова Т. Д., Панкова М. Д., Елисева М. Ф.

УО «Белорусский государственный университет физической культуры»

г. Минск, Республика Беларусь

Позвоночник человека – это довольно уникальная, весьма целесообразно и рационально продуманная, совершенная, с точки зрения биомеханики, несущая конструкция, выполняющая защитную и опорную функции. Он выдерживает значительную часть человеческого тела, имеет 3-кратный запас прочности, да еще при этом сохраняет удивительную подвижность. Позвоночник человека совершенен, а причина многих заболеваний скрыта в его неправильной «эксплуатации» [1, 2].

Массивность тел позвонков увеличивается от шейных к поясничным. Позвоночник здорового человека имеет определенный запас прочности. Средний предел прочности позвоночника среднестатистического человека равен примерно 350 кг. Он различен для позвоночных отделов: шейного – примерно 113 кг, грудного – 210 кг, поясничного – 400 кг. Если учесть, что нормальная нагрузка на позвоночник человека, обусловленная тяжестью вышележащей части туловища, составляет для шейного отдела 50 кг, для грудного – около 75 кг и для поясничного – 125 кг, то запас прочности позвоночника человека равен почти трем [2].

Остеохондроз позвоночника (ОП) – наиболее распространенное хроническое заболевание человека, проявляющееся в самом трудоспособном возрасте человека. В его основе, по мнению ряда ученых, лежит дегенеративно-дистрофический процесс в межпозвоночных дисках и костно-связочном аппарате позвоночника. Остеохондроз, как правило, начинается в межпозвоночном диске с

постепенным (поэтапным) вовлечением в него элементов и структур как данного позвоночно-двигательного сегмента, так и всего позвоночника в целом. Поэтому неудивительно, что проблема остеохондроза с неослабевающим вниманием привлекает к себе многочисленных исследователей.

К факторам, способствующим возникновению остеохондроза, относятся слабость мышечного корсета; нарушение осанки; искривление позвоночника; малоподвижный образ жизни; генетическая предрасположенность; нарушение обмена веществ, избыточный вес; неправильное питание (недостаток микроэлементов и жидкости); инфекции; возрастные изменения; травмы позвоночника (ушибы, переломы); работа, связанная с подъемом тяжестей, частыми изменениями положения туловища (поворотами, сгибанием и разгибанием, рывковыми движениями); длительное воздействие неудобных поз в положении стоя, сидя, лежа; чрезмерные физические нагрузки; перегрузки позвоночника, связанные с заболеванием стопы, а также в результате ношения неудобной обуви, высоких каблуков; резкое прекращение регулярных тренировок профессиональными спортсменами; нервное перенапряжение, стрессовые ситуации, курение; неблагоприятные экологические условия, переохлаждение.

Выделяют 4 стадии остеохондроза. Если на 1-й стадии болевые ощущения практически не ощущаются, то со 2-й стадии болезнь постоянно напоминает о себе, на 3-й и 4-й стадиях могут возникнуть серьезные осложнения, связанные с болезненным уплотнением и смещением позвонков, образованием патологических костных разрастаний, приводящих иногда к инвалидности. Исследователи данной нозологии призывают к пристальному вниманию к состоянию своего позвоночника на ранних стадиях заболевания.

Цель исследования заключается в изучении возможностей применения адресной эргономической вибростимуляции для профилактики остеохондроза позвоночника у студенческой молодежи с проявлениями остеохондроза позвоночника.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, анкетирование, тестирование, адресная эргономическая вибростимуляция, гониометрия.

Ранее на базе учреждения высшего образования «Белорусский государственный университет физической культуры» нами проведено анкетирование с использованием анкеты, включающей 24 вопроса и ряд тестов, позволяющих оценить состояние позвоночного столба около 600 студентов кафедры физической реабилитации дневной и заочной форм обучения, ивровиков, а также магистрантов. Результаты

анкетирования, целью которого была субъективная оценка студентами болевых ощущений в шейном, грудном, поясничном отделах позвоночника, показали, что, уже начиная с первого курса обучения, студенты имеют отклонения в функционировании позвоночно-двигательных сегментов преимущественно шейного и поясничного отделов [3].

Проявления остеохондроза позвоночника у студентов необходимо рассматривать как фактор риска потери их профессиональной пригодности [3].

Возникает вопрос: «Есть ли быстрый и эффективный способ воздействия на опорно-двигательный и нервно-мышечный аппарат студента с целью коррекции проявлений остеохондроза позвоночника?» По-нашему мнению, да.

Сотрудниками Белорусского государственного учреждения «Республиканский центр проблем человека» Белорусского государственного университета разработана аппаратура для адресной эргономической вибростимуляции, а именно «Тренажерно-измерительный комплекс для проведения адресной эргономической вибростимуляции».

Эргономичный вибротод включает седло и кольцевые держатели для рук, закрепленные на электромеханическом виброприводе. Эта конструкция создает согласованные взаимодополняющие вибровоздействия седлом и кольцевыми держателями [4, 5].

На вибростимуляторе пациент может, получая вибровоздействие на зону промежности или тазобедренную зону, компенсировать силу вибровоздействия амортизационным усилием ног в пол. Векторно-силовое взаимодействие рук с кольцевым вибротодом обеспечивает адресную доставку виброэнергии в верхнюю плечевую зону и компенсаторно возвратные вибропотоки.

Все позиции, занимаемые занимающимся на вибротод-седле с кольцевым вибротодом, позволяют компенсировать зональное вибровоздействие силой упора ног в пол. Упор может быть симметричным по силе и плавно изменять усилие левой и правой ног. Возможно максимальное вибровоздействие, когда занимающийся поднимает ноги или ставит их на стремяна. Эти вибровоздействия создают циркуляцию фронта вынуждающей колебательной волны по зоне позвоночного столба вверх, а по торокальной и абдоминальной зонам – вниз. Однако эти варианты требуют особо точного измерения виброэнергетических состояний пациента и откликов его систем жизнеобеспечения [4, 5].

Нами проведены пилотажные исследования на базе кафедры физической реабилитации УО «БГУФК» с использованием авторской тренировочной программы адресной эргономической вибростимуляции студентов с проявлениями остеохондроза позвоночника, реализованной на тренажерно-измерительном комплексе. Получены положительные результаты в увеличении подвижности позвоночного столба по показателям гониометрии и субъективным оценкам студентами своего состояния.

Полученные результаты предварительного исследования позволяют сделать вывод о перспективности применения адресной эргономической вибростимуляции для профилактики остеохондроза позвоночника у студенческой молодежи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян, Н. А. Здоровье студентов / Н. А. Агаджанян. – М.: Россия, 1997. – 300 с.
2. Данилов, И. М. Остеохондроз для профессионального пациента / И. М. Данилов. – Киев: 2010. – 416 с.
3. Полякова, Т. Д. Сравнительная характеристика проявлений остеохондроза позвоночника у студентов «неспортивных» специальностей и студентов-спортсменов игровых видов спорта, обучающихся в БГУФК / Т. Д. Полякова, Хамед Мохамед С. Абдельмажид, Намир Лазим Ю. // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь: сб. науч. тр.; редкол.: А.А. Михеев (гл. ред.) [и др.]; Науч.-исслед. ин-т физической культуры и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 2013. – Вып. 12. – С. 143-151.
4. Сагайдак, Д. И. Вибромеханическое воздействие с частотноамплитудными характеристиками, согласованными с антропометрическими параметрами спортсмена / Медико-социальная экология личности: состояние и перспективы: Материалы XII Междунар. конф., Минск, Белорусский государственный университет, 11-12 апреля 2014 г. – Минск: Изд. центр БГУ, 2014. – С. 431-433.
5. Сагайдак, Д. И. Аппаратно-инструментальное решение адресной доставки контроля вибромеханической энергии в зонах тела / Д. И. Сагайдак, К. Н. Каплевский, В. А. Цикунов и др. // Измерительные системы и приборы, технические средства безопасности. – Приборостроение, 2015: Материалы XII Междунар. научн.-технич. конф., Минск, Белорусский национальный технический университет, 25-27 ноября 2015 г. – Минск: Изд. БИТУ, 2015. – Т. 1. – С. 151-153.