



УДК 796.03

ВЫБОР УПРАЖНЕНИЙ В ТРЕНАЖЕРНОМ ЗАЛЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ ГРУППЫ ПО ПРИЧИНЕ БЛИЗОРУКОСТИ (МИОПИИ)

Щербань Арина Андреевна

студент

Юркина Нелли Викторовна

преподаватель, доцент

«Самарский Государственный Технический Университет», г. Самара

Аннотация. В данном исследовании представлены результаты анализа, который осуществлялся на базе Самарского Государственного Технического Университета. Экспериментальные данные получены измерениями показателей артериального давления и пульса нескольких респондентов (студенты специальной группы здоровья по причине близорукости) при использовании тренажеров, направленных на различные группы мышц. На основании сведений, полученных до начала тренировки и после выполнения упражнений, сделаны выводы о выборе упражнений в тренажерном зале для студентов специальной группы здоровья по причине близорукости.

Ключевые слова: близорукость, миопия, специальная группа здоровья, тренажерный зал, артериальное давление.

ВВЕДЕНИЕ

Цель: выявить подходящие упражнения для студентов с нарушениями зрения в условиях оснащенности тренажерного зала СамГТУ.

Актуальность: большинство студентов относятся к специальной группе здоровья по причине заболеваний органов зрения, близорукость – одно из самых распространенных. В учебном процессе возникает серьезное зрительное напряжение, физическое воспитание – одна из составляющих учебного процесса и в этой статье рассмотрена возможность избежать значительных нагрузок на глаза.

БЛИЗОРУКОСТЬ (син. миопия) — один из видов аномалий рефракции глаза, при котором параллельные лучи света, попадающие в глаз, после преломления сходятся в фокусе не на сетчатке, а впереди нее. Понятие «близорукость» обусловлено тем, что при этой аномалии рассматриваемый предмет хорошо виден только на близком расстоянии. Другое название близорукости — миопия (греч, *μυο* закрываю, *πρῆσσειν* прищуриваю глаза) — связано с тем,



что лица с такой аномалией, чтобы лучше видеть отдаленные предметы, прищуривают глаза. Это способствует получению более отчетливых изображений на сетчатке.

Все встречающиеся случаи близорукости принято делить по их степени на 3 группы: слабой степени — до 3,0 дптр, средней степени — от 3,0 до 6,0 дптр и высокой степени — от 6,0 дптр и выше.

Лица с осложненной близорукостью должны, по возможности, избегать физических напряжений и резких движений в целях предохранения от возможных кровоизлияний и отслойки сетчатой оболочки.

При прогрессирующей близорукости следует исключать нагрузки, приводящие к повышению артериального давления: силовые упражнения, выполняемые с натугой, с задержкой дыхания; занятия, требующие длительной концентрации внимания и фокусировке зрения.

Занятия в тренажерном зале следует проводить с учетом индивидуальных особенностей организма студента, рекомендуется вести дневник самоконтроля.

МЕТОДИКА И ПОДГОТОВКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ осуществлялся на базе тренажерного зала при бассейне Самарского Государственного технического университета.

В тренажерном зале при бассейне СамГТУ представлен большой выбор инвентаря, кардио-тренажеры, силовые тренажеры и прочее оборудование. Исследование проводилось с использованием нескольких из доступных приспособлений. Упражнения, параметры и ход эксперимента описаны ниже.

Практические занятия содержали физическую подготовку (разминку для каждой группы мышц), и использование различных тренажеров, имеющихся в зале, а именно:

Гиперэкстензия— упражнение, укрепляющее мышцы нижней части спины, ягодиц и задней части бедра. Отвечает за развитие так называемых «разгибателей» (мышц, находящихся вокруг позвоночного столба). Характеризуется динамическим растяжением поясничных мышц, а также возможностью повысить тонус ягодиц. При классическом варианте выполнения упражнений на тренажере ноги фиксируются специальными валиками, а корпус опускается и поднимается ниже уровня пояса.

Тренажер бабочка - применяют для проработки мышц груди без использования жима от груди. В упражнении задействованы трапеции, задние дельты и мышцы вращатели плеча. Это один из самых безопасных способов проработки мышц груди. Баттерфляй состоит из сиденья и спинки, что оставляет корпус и ноги неподвижными, а также области для рук, приводя их в движение, поднимаются грузы тренажера.



Для сведения и разведения ног - силовой тренажер блокового типа предназначенный для выполнения изолированных упражнений для отводящих и приводящих мышц бедра.

Тяга верхнего блока– упражнение, которое действует на внешние края широчайших мышц, на верхнюю часть грудных мышц, в меньшей мере на дельтовидные мышцы и бицепсы рук. Упражнение выполняется на тренажёре с подвижной перекладиной и имитирует подтягивания на перекладине. При этом ноги зафиксированы упорами.

Жим ногами – упражнение, в котором задействованы тазобедренные, коленные и голеностопные суставы, квадрицепсы, задняя группа мышц бедер, ягодичные и мышцы голени, участвуют мышцы-стабилизаторы туловища, бедер, глубокие ножные. Элемент силовой тренировки, при котором вес отягощения выжимается силой ног в специальном тренажере.

Платформа с весом движется под наклоном, ноги находятся выше уровня головы, что повышает нагрузку на сосуды.

Велотренажер- разновидность кардиотренажера, имитирует движение на велосипеде. Использование данного тренажера направлено на развитие силы и выносливости, также укрепляет сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Основная нагрузка приходится на ноги, ягодичные и мышцы пресса.

В исследовании рассматриваются показатели артериального давления и пульса. Для измерений использовались тонометр и пульсоксиметр. Замеры показателей для каждого респондента осуществлялись непосредственно перед началом тренировки и сразу после завершения подхода с использованием каждого из указанных тренажеров.

Нормой для возраста лиц, участвующих в исследовании считаются следующие показатели:

16 – 20 лет – 100\70 – 120\80 мм. рт. ст.

Погрешность тонометра +/- 3 мм. рт. ст.

Данные эксперимента представлены в таблице 1.

Где строки – виды выполняемых упражнений, а в столбцах указаны данные участников эксперимента в формате «показатель систолического давления/ показатель диастолического давления/пульс»

Упражнения выполняли три студентки 3-4 курса с миопией средней степени и астигматизмом.

Тренировка была выстроена следующим образом:

Гиперэкстензия – подход 15 упражнений с собственным весом

Упражнение на тренажере «бабочка» подход 15 упражнений с весом 9 кг

Упражнение на тренажере для сведения ног подход 15 упражнений с весом 18 кг



Упражнение на тренажере «Тяга верхнего блока» подход 15 упражнений с весом 18 кг

Упражнение на велотренажере подход 5 минут на режиме «3»

Таблица 1

Упражнение/участник	1	2	3
До начала тренировки	110/94/92	123/100/87	124/84/91
Гиперэкстензия	90/68/112	140/97/100	104/84/89
Тренажер бабочка	115/80/92	125/93/88	126/86/93
Тренажер для сведения ног	128/76/100	138/100/101	138/86/90
Тяга верхнего блока	106/76/91	129/87/89	114/87/109
Жим ногами	96/63/115	109/86/106	99/77/99
Велотренажер	102/69/104	127/81/100	112/81/102

Для обработки исследования анализируется разница в показателях артериального давления и пульса.

В таблице 2 представлены данные в формате разницы между исходными параметрами и параметрами респондентов, измеренными после каждого из указанных упражнений.

Таблица 2

	1			2			3		
Упражнение/участник	систолическ	диастолическ	пульс	систолическ	диастолическ	пульс	систолическ	диастолическ	пульс
До начала тренировки	110	94	92	123	100	87	124	84	91
Гиперэкстензия	20	26	20	17	3	13	20	0	2
Тренажер бабочка	5	14	0	2	7	1	2	2	2
Тренажер для сведения ног	18	18	8	15	0	14	14	2	1
Тяга верхнего блока	4	18	1	6	13	2	10	3	18
Жим ногами	14	31	23	14	14	19	25	7	8
Велотренажер	8	25	12	4	19	13	12	3	11

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из приведенных сведений можно сделать вывод о том, что наиболее выраженные перепады давления вызывают следующие упражнения: Гиперэкстензия, Тренажер для сведения ног, Жим ногами, Велотренажер. Из чего следует, что для студентов специальной группы с ограничениями по причине близорукости не желательно выполнение данных упражнений. То есть следует с осторожностью выполнять упражнения, в которых положение ног смещается выше уровня корпуса, так как это вызывает нагрузку на кровеносную систему, следовательно, перепады артериального давления. А также следует обращать внимание на перепады артериального давления и пульса во время выполнения упражнений на кардиотренажерах. Упражнения «бабочка» и «тяга верхнего блока» не вызывают сильного изменения пульса и артериального давления, но при выполнении упражнений на мышцы верхнего плечевого пояса необходимо контролировать дыхание.



Список литературы:

1. Аветисов Э.С. “Близорукость”-М.:Медицина, 1986.
2. Большая Медицинская Энциклопедия (БМЭ), под редакцией Петровского Б.В., 3-е издание
3. Занятия физической культурой при заболеваниях органов зрения /Подвойский А.А.; Савкина Н.В. /
4. Занятия физической культурой при близорукости / д.м.н., профессор Э. С. Аветисов, Е. И. Ливадо, Ю. И. Курпан. - 3-е изд., стереотипное. - Ташкент : Медицина УзССР, 1984. - 102 с./
5. “Глазные болезни”: Учебник/Под ред. Т.И.Ерошевского, А.А. Бочкаревой. – М.: Медицина 1983./