

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ ПОСЛЕ КОРРЕКЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА И ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ А.Н. СТРЕЛЬНИКОВОЙ

В.Г. Тыцкая, К.И. Воробьев

Южно-Уральский государственный университет, г.Челябинск

vgt50@mail.ru

Для современной учащейся молодежи характерно значительное повышение психоэмоционального напряжения, вызванного условиями учебно-профессиональной подготовки [1, с.133], а также патология опорно-двигательного аппарата (ОДА) [1, с. 20] и сопутствующие заболевания [2; с.173-177].

Одним из методов улучшения состояния ОДА является создание оптимального положения тела студента за столом с учетом индивидуальных особенностей с помощью технических средств реабилитации.

Нами предлагается, например, коррекционный курс профилактических мероприятий, включающий применение эргономичного кресла, разработанного Тыцкой В.Г.. (свидетельство на полезную модель № 29641, МПК 7 А47 В 39/00, 39/10, 39/12. опубл. ИБ № 15 27.05.2003) (вариант «эргономичный валик под поясничный отдел» – ЭВ), а также воздействие дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой, [3, с.20-120]. По данным литературы, эта гимнастика позволяет увеличить жизненную емкость легких (ЖЕЛ) на 0,2–0,4 л, что подтверждено исследованиями, проведенными в Центральном научно-исследовательском институте туберкулеза РАМН.

В данном исследовании был применен вариант коррекции для студентов – ежедневное применение ЭВ под поясничный отдел позвоночника при необходимости, но не менее 6 часов суммарно, и дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой (суммарно до 20 минут в день).

Цель исследования. Определить изменение состояния ОДА, функций дыхательной и сердечно-сосудистой системы, психофизиологического состояния студентов до и после воздействия коррекционного курса.

Методика. 100 обследуемых были разделены на 2 возрастных потока «наблюдение» («Н»): 17–18 лет (1-я) и 18–19 лет (2-я группа), в каждой группе было до 50 человек – обследуемых (лиц мужского и женского пола), которые в течение 180 дней использовали ЭВ, Аналогичные группы были сформированы из 100 контрольных испытуемых – группы «К», не использовавших ЭВ.

Для определения реакции ОДА на воздействие ЭВ проводили измерение плечевого индекса (ПИ) по В.К. Велитченко. В основе методики лежит взаимосвязь дуги плеча (ДПл) и ширины плеча (ШПл) до и после применения «эргономичного валика»; определяли этот параметр по формуле: $ПИ = ШПл / ДПл \times 100 (\%)$. Нормой считается $ПИ = 89,9\%$ и выше, ниже этой величины – состояние ОДА, определяемое как "сутулость".

С целью анализа воздействия дыхательной гимнастики А.Н. Стрельниковой для группы «Н» проводилось измерение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) до использования гимнастики и сравнение полученных данных с должной ЖЕЛ (ДЖЕЛ) при нормальном функциональном состоянии дыхания. Данные измерения были повторены через 180 дней. Аналогичные измерения были проведены и для контрольных испытуемых из группы «К»

Результаты и их обсуждение.

Анализ состояния позвоночника по ПИ (плечевому индексу) показал достоверное увеличение величины ПИ через 180 дней всех испытуемых «Н» 1-й группы и у девушек 2-й группы и уменьшение показателей «сутулости». У испытуемых «Н», использовавших ЭВ, показатели ПИ улучшились у 79% испытуемых всех групп; но у 14% испытуемых, страдающих сколиозом, улучшения состояния ОДА через полгода не отмечено.

При анализе состояния позвоночника испытуемых «К», не использовавших ЭВ, через 180 дней выявлено достоверное уменьшение величины ПИ у девушек 1-й (17–18 лет) группы и увеличение «сутулости», у остальных испытуемых «К» – только тенденция уменьшения величины плечевого индекса. У 89% студентов из группы «К», напротив отмечено снижение ПИ, что свидетельствует об увеличении сутулости и ухудшении осанки.

Улучшение состояния сердечно–сосудистой системы было выявлено при использовании ЭВ в течение 180 дней.

У всех испытуемых «Н» отмечена тенденция к урежению ЧСС, в среднем, на 8-10 (уд./мин.), достоверное урежение выявлено у юношей 2 группы и девушек 1 группы. Показатели систолического артериального давления снизились, в среднем, на 4-6 (мм рт. ст.), у юношей 2 группы – достоверно; а показатели ДАД и ПАД почти не изменились.

Кроме того, выявлено, что после полугода использования ЭВ в группах «Н» произошло уменьшение двойного произведения (ДП), в среднем на 7-9 ед., что говорит об экономизации энергозатрат и снижении уровня внешней работы сердца; в контрольных группах эти показатели почти не изменились. Двойное произведение (ДП), являясь интегральным показателем, косвенно отражает функциональные возможности сердца, его энергозатраты.

После проведения коррекционного курса самооценка испытуемых группы «Н» по тесту САН. показала улучшение показателей. По сравнению с контрольной группой, показатели «самочувствия» и «настроения» были выше; показатели «активности» остались на прежнем уровне, что можно объяснить более удобным положением тела испытуемого при использовании ЭВ.

При анализе воздействия дыхательной гимнастики А.Н.Стрельниковой выявлено повышение ЖЕЛ в среднем на 0,25-0,35 л, что не расходится с данными литературы; также получены достоверные различия между ЖЕЛ и ДЖЕЛ групп «Н» (у юношей 1-й (17-18 лет) и девушек 2-й (18-19 лет)) и

Группа па (лет)	Пол	Кол- во	Воздействие		Кол- во	Контроль	
			До (ис- ходные данные)	После (через 180 дней)		До (ис- ходные данные)	После (через 180 дней)
ЖЕЛ (мл)							
1 (17 – 18)	м	n=15	2580±21	2950±35*	n=15	2670±26	2650±21
	ж	n=35	2170±29	3050±32	n=35	2340±24	2310±28
2 (18 – 19)	м	n=14	2480±25	2820±25	n=14	2510±31	2525±35
	ж	n=36	2150±24	2560±38*	n=36	2210±28	2234±31
ДЖЕЛ (мл)							
1 (17 – 18)	м	n=15	3010±25**	3010±25**	n=15	3030±32	3030±32
	ж	n=35	2680±30	2580±32	n=35	2790±24**	2470±21**
2 (18 – 19)	м	n=14	2780±25**	2780±21**	n=14	2810±35	2810±35
	ж	n=36	2480±32	2480±22**	n=36	2520±26	2520±26

тенденция к различению этих параметров у девушек 1-й группы до и после 180 дней выполнения этой гимнастики. При анализе ЖЕЛ и ДЖЕЛ группы «К» выявлена лишь тенденция к различению этих параметров в течение 180 дней

Примечание: м – лица мужского, ж – лица женского пола, * – достоверные различия между параметрами ЖЕЛ, ** – достоверные различия между параметрами ЖЕЛ и ДЖЕЛ.

Выводы

Таким образом, у студентов 17-19 лет применение коррекционного курса, выявило положительное воздействие на психофизиологическое состояние организма испытуемых студентов. Отмечено улучшение состояния ОДА, дыхательной системы и улучшение сердечно-сосудистой системы.

Кроме того, применение ЭВ течение 180 дней приводит к улучшению осанки, судя по увеличению ПИ (плечевого индекса) и снижению «сутулости», используя показатели методики В.К Велитченко,

Литература

1. Велитченко, В. К. Физкультура для ослабленных детей: методическое пособие / В.К. Велитченко .. – М.,: Терра–спорт, 2000. – 168 с.
2. Меерсон, Ф.З., Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М. Г Пшенникова – Медицина, 2008. – 256 с.
3. Щетинин, М.Н., Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой. / М.Н Щетинин. – М: Метафора, 2004. – 128 с.