

Таким образом, установлено, что занятия в условиях открытого воздуха с высокой степенью достоверности ( $p < 0.05$ ) положительно влияют на эмоциональную устойчивость обучающихся высших учебных заведений по сравнению с результатами занятий в условиях спортивного зала.

#### Библиографический список

1. Адаев, А.И. Оценка и прогноз психологической готовности сотрудников ОВД к деятельности в экстремальных ситуациях / А.И. Адаев. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004. – 196 с.
2. Казначеев, В.П. Основание формирования программы общей и частной валеологии / В.П. Казначеев // Валеология. – 1996. – № 4. – С. 75-82.
3. Кокова, Е.И. Физическая подготовка студентов высших учебных заведений России в условиях открытого воздуха вне зависимости от погодных условий и времени суток / Е.И. Кокова, Ю.А. Копылов // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее : материалы межведомственного круглого стола. – Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД России, 2017. – С. 319-324.

*Ю.А. Копылов,  
Е.И. Кокова*

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВОДНОГО БАЛАНСА В ПРОЦЕССЕ СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Вода является одной из существенных составляющих организма человека, и необходимо постоянно поддерживать оптимальный уровень воды для нормальной работы организма. Вода участвует в процессах пищеварения, смазывает суставные сумки, помогает удалять отработанные продукты жизнедеятельности, активно участвует в процессе дыхания. [3] Одной из причин обезвоживания может быть интенсивная физическая тренировка на фоне дефицита употребления воды.

Наиболее тяжелое осложнение при обезвоживании – это уменьшение объема крови, что сопровождается снижением артериального давления, уменьшением количества кислорода в организме, учащенной частотой сердечных сокращений, снижением интенсивности кровотока в мышцах; нередко нервное истощение и ослабление работы сердечной мышцы. [2] При этом жажда не может служить надежным показателем объема во-

ды в организме. Человек может не чувствовать недостаток воды достаточно длительное время.

Установлено, что потеря 1% жидкости от всей массы тела во время энергичных спортивных тренировок существенно уменьшает физическую работоспособность организма, а также такие двигательные качества, как выносливость и мышечную силу. Эффективность тренировки при этом существенно снижается. Утрата более 3% жидкости от всей массы тела человека приводит к более вредоносным последствиям для организма. Особенно небезобиден этот процесс для работы сердца. Наряду с этим утрата влаги в клетках организма отрицательно влияет на синтез протеинов, что достаточно быстро приводит к снижению мышечной массы, силовых показателей, общей (аэробной) выносливости, а также увеличивает время восстановления функций организма после физической нагрузки. Еще одно негативное следствие обезвоживания связано с функционированием печени, где наблюдается резкое снижение процессов вымывания токсичных продуктов мышечной деятельности вследствие нехватки воды в организме. [1]

Исследования показали, что вода необходима для успешной работоспособности головного мозга. Так, было установлено, что вода оказывает влияние не только на общее состояние здоровья человека, но и на основные функции организма.

Предположительно, это связано с тем, что вода увеличивает скорость обработки полученной информации в отделах мозга.

При высокой физической нагрузке на фоне дефицита воды процесс удаления токсичных отходов провоцирует накопление в мышцах молочной кислоты. Чтобы избежать указанных негативных процессов, необходимо постоянно обеспечивать организм достаточным количеством питьевой воды, которая попадает в систему кровоснабжения, чем обеспечивает свободное удаление токсинов и шлаков. По этой причине к «группе риска» относят спортсменов и работников физического труда. В процессе тренировочной работы недостаток жидкости в разных системах организма у спортсменов может составлять 3-4%.

При больших физических нагрузках организм активно работает, выделяя воду в виде пота. За одну тренировку организм теряет от 1 до 3 литров жидкости. Если вовремя не восполнить ее запасы, все составляющие нашего организма начинают давать «сбои», что может привести к самым неприятным последствиям. Наступает обезвоживание. По этой причине компенсация баланса жидкости после физической работы является оптимальным приемом реабилитации. Как указывают специалисты, для восполнения водного баланса рекомендуется употреблять чистую

питьевую воду. Напитки, содержащие кофеин (например, чай и кофе) провоцируют утрату жидкости системами организма.

Чем интенсивней и дольше была тренировка, тем большее количество жидкости необходимо выпить. Выдвинута гипотеза, что метод восстановления водного баланса можно использовать в силовой подготовке студентов высших учебных заведений.

В этой связи целью исследования явилась апробация метода восстановления водного баланса на занятиях со студентами педагогических факультетов высших учебных заведений.

Организация исследования. В исследовании приняли участие 29 юношей 19-22 лет, студентов педагогических вузов (14 человек в контрольной и 15 человек – в экспериментальной группе). Всего проведены 16 тренировок (по 2 занятия в неделю). Для оценки мышечной силы использовали следующие двигательные тесты: подтягивание на высокой перекладине из виса, кол-во раз; в висе на высокой перекладине удержание ног в положении угла, сек.; выход силой на высокой перекладине, кол-во раз; сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, кол-во раз; поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин., кол-во раз; прыжок в длину с места, см. Тестирование показателей контрольной и экспериментальной группы проводилось дважды, в начале и по окончании педагогического эксперимента. Контрольная группа пополняла запас воды по мере возникновения жажды в течение всего педагогического эксперимента. Объём потребляемой чистой воды при этом не превышал 300 мл в день.

Студенты экспериментальной группы пополняли водный запас, употребляя чистую питьевую воду в количестве 2,0 литров, по схеме: утром натощак 500 мл; через 2 часа после завтрака 500 мл; за час до обеда 500 мл и через час после ужина – 500 мл.

Тренировочная программа. Испытуемые обеих групп выполняли физические упражнения на пяти станциях – поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин., раз; челночный бег 10x10 м, сек.; подтягивание на высокой перекладине, раз; удержание прямых ног в положении угла, сек; сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, раз, методом круговой тренировки. Длительность выполнения упражнения на каждой станции составляла около 5 минут. Режим выполнения упражнений – 20 сек. работы и 60 сек. отдыха. Темп выполнения упражнений подбирался каждым занимающимся индивидуально. После выполнения упражнения на каждой станции делался перерыв со спокойной ходьбой в течение 2-х минут.

Были получены следующие результаты.

Исходное тестирование выявило (табл. 1), отсутствие статистически достоверных различий между двумя исследованными группами ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1  
ПОКАЗАТЕЛИ КОНТРОЛЬНОЙ (К) И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ (Э) ГРУППЫ В НАЧАЛЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА (М + М)

Тестовые упражнения	Группа		Различия	Достоверность различий	
	К	Э		t	p
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, раз	28,8 + 0,36	29,0 + 0,34	0,2	0,40	> 0,05
Челночный бег 10x10 м, с	44,8 +2,5	48,6 +2,6	3,8	1,05	> 0,05
Подтягивание на высокой перекладине, раз	6,4 + 0,28	6,6 + 0,31	0,2	0,48	> 0,05
Удержание прямых ног в положении угла, с	4,2 + 0,25	4,5 + 0,24	0,3	0,86	> 0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, раз	9,2 + 0,39	8,9 + 0,37	0,3	0,56	> 0,05

Итоговое тестирование выявило, что все исследованные показатели статистически достоверно ( $p < 0,05-0,001$ ) оказались выше в экспериментальной группе по сравнению с показателями, зарегистрированными у студентов контрольной группы (табл. 2).

Таблица 2  
ПОКАЗАТЕЛИ КОНТРОЛЬНОЙ (К) И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ (Э) ГРУППЫ В КОНЦЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА (М + М)

Тестовые упражнения	Группа		Различия	Достоверность различий	
	К	Э		t	p
Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, раз	31,9 + 2,32	39,5 + 2,41	7,6	2,27	< 0,05
Челночный бег 10x10 м, с	35,1 +2,2	29,1 +2,0	6,0	2,02	< 0,05
Подтягивание на высокой перекладине, раз	8,9 + 0,53	14,5 + 0,79	5,6	5,89	< 0,001
Удержание прямых ног в положении угла, с	6,4 + 0,42	9,9 + 0,66	3,5	4,49	< 0,001
Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа, раз	18,5 + 1,44	23,9 + 1,56	5,4	2,55	< 0,05

Выводы. Апробация метода восстановления водного баланса доказала его перспективность на занятиях со студентами педагогических вузов 19-22 лет. Занятия силовой тренировкой позволяют статистически

достоверно ( $p < 0,05-0,001$ ) улучшать показатели мышечной силы, что будет способствовать успешному обучению в высших учебных заведениях.

Полученные данные объясняются тем, что при потере жидкости кровь становится более вязкой. Возникает потеря выносливости, нарушается координация. Эти симптомы принимают за эффективность проводимой тренировки, не отдавая себе отчета в том, что это последствия обезвоживания. Помимо очевидной опасности для сердца и мозговой деятельности, эффективность проводимых тренировок сводится к нулю.

#### Библиографический список

1. Жмуркин, В.П. Обезвоживание организма /В.П. Жмуркин // Краткая медицинская энциклопедия. – 2-е изд. – М.: Советская Энциклопедия, 1989.
2. Berkowitz C.D. Berkowitz's Pediatrics: A Primary Care Approach /C.D. Berkowitz . – 5th Edition. – American Academy of Pediatrics, 2014. – 344 p.
3. Your body's many cries for water (You Are Not Sick, You're Thirsty! Don't Treat Thirst with Medications!) by F. Batmanghelidj M. D. – 2nd ed. – Vienna, VA 22182: Global Health Solutions, Inc., 2001. – 244 p.

*В.Ф. Костычаков*

### **К ВОПРОСУ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МВД РОССИИ**

Физическая подготовка является составной частью комплексной подготовки спортсмена-стрелка. Физическая подготовка – это процесс, направленный на создание оптимальной физической подготовленности организма спортсмена, позволяющий переносить большие стрелковые нагрузки с нервными напряжениями и способствующий повышению результативности в стрельбе.

Хорошо подготовленные в физическом отношении спортсмены-стрелки легче переносят высокие статические нагрузки. Выполнение упражнений требует от стрелка высокого уровня развития силовой выносливости. Большой объем физической работы приходится выполнять стрелку на соревнованиях и тренировках при различном весе боевого оружия и времени прицеливания.

Общая физическая подготовка стрелка – это широкое воздействие на организм спортсмена, разнообразное развитие его физических качеств