

4510,81

С 754

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

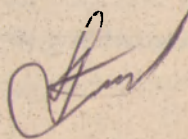
На правах рукописи

СТЕПАНОВ Анатолий Яковлевич

МЕТОДИКА ЗАКАЛИВАНИЯ СТУДЕНТОВ В РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ
ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,
спортивной тренировки и оздоровительной
физической культуры

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук



Москва - 1992

4510.81

с. 794

Работа выполнена во Владимирском государственном педагогическом институте им. П.И.Лебедева-Полянского.

Научные руководители: доктор биологических наук,
профессор В.А.Шестаков,
доктор медицинских наук
Р.С.Суздальницкий

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор Ф.П.Суслов,
доктор медицинских наук,
профессор В.А.Левандо

Ведущая организация - Московский областной государственный институт физической культуры

Защита состоится " 13 " мая 1992 года в 14.00 часов на заседании специализированного совета К 046.04.01 во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры по адресу: г.Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Автореферат разослан " 7 " *июня* 1992 года.

Ученый секретарь специализированного совета, кандидат педагогических наук А.Д.Комарова

БИБЛИОТЕКА
Института физической культуры

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА
ЛДУФК

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Особая актуальность проблемы оптимизации средств физического воспитания, в том числе и закаливания и воздействия неблагоприятных факторов внешней среды, направленных на укрепление здоровья и физическое совершенствование молодежи, связана с потребностью общества на современном этапе социально-экономического развития страны в оздоровлении населения, создании условий, в которых бы каждый человек смолоду заботился о своем физическом развитии, обладал знаниями в области гигиены и физической культуры, вел здоровый образ жизни.

Общеизвестно, что закаливание, отвечая принципу оздоровительной направленности физического воспитания, оказывает обширное благоприятное воздействие на организмы человека и обладает значительным эффектом в борьбе с так называемыми "простудными" заболеваниями, чаще других наблюдаемыми у людей, занятых преимущественно умственным трудом (Р.А.Еременко, 1971).

Тенденция к проявлению значительной простудной заболеваемости отмечена и у многочисленного, свыше 5 млн. человек, отряда студентов страны, что считается следствием недостаточности внедрения в учебно-трудовую деятельность студентов разнообразных средств физического воспитания и, в особенности, закаливания (Л.Г.Амиров, 1974; Г.Г.Конопелько, 1974; М.А.Медведев, С.Э.Григорьев, 1974; И.И.Пономаренко, 1974; М.Я.Виленский, 1978, 1982 и др.).

Одной из причин пассивного отношения к закаливанию является недостаточная направленность и конкретность существующих рекомендаций по организации и методике его применения (А.Н.Чусов, 1980). Кроме того, в современной теории и практике закали-

вания поднимается вопрос о "профессиональном закаливании", то есть о применении закаливания как средства физического воспитания с учетом особенностей профессиональной деятельности человека (А.К.Подшибякин, 1976). Учебно-трудовая деятельность студентов, как и любой другой труд имеет свою специфику, что определяет характер применения всех средств физического воспитания, в том числе и закаливания, в студенческой среде.

При значительном количестве исследований, посвященных решению вопросов оптимизации вузовского физического воспитания, публикаций, направленных на повышение его оздоровительной направленности средствами закаливания не обнаружено. Поэтому определение методических особенностей применения закаливания в процессе физического воспитания студентов с точки зрения сохранения здоровья, повышения работоспособности и привития умений и навыков в закаливании, необходимых им в будущей трудовой деятельности, актуально и имеет большое практическое значение в становлении социально активной личности современного специалиста.

Рабочая гипотеза. Научное предположение базировалось на представлении о возможности повышения оздоровительного эффекта вузовского физического воспитания за счет применения различных несложных закаливающих воздействий в оптимальном сочетании с физическими упражнениями, включения в режим дня студентов высокоэффективных приемов местного закаливания и рациональной организации закаливающего процесса с учетом условий, от которых реально зависит методически грамотное обеспечение закаливания и приобщение к нему студентов.

Цель работы. Разработка научно-обоснованной методики применения закаливания в различных формах занятий физическими

упражнениями студентов и выявление факторов, учет которых необходим при организации закаливающего процесса в течение года.

Научная новизна:

- определена частота простудной заболеваемости студентов педагогического института средней полосы России и ее зависимость от особенностей обучения на разных курсах и факультетах и сезонов года;

- выявлена динамика устойчивости к холоду в течение года у студентов, занимающихся физическими упражнениями в разных температурных условиях - на открытом воздухе и в спортивном зале;

- установлен наибольший эффект закаливания при сочетании: физические упражнения - холодовая процедура, менее значительный - при воздействии холода до и во время физических упражнений;

- выявлена степень напряжения функциональных систем организма, иллюстрирующая преимущество закаливания постоянно сильными над постепенно усиливающимися местными охлаждениями, ежедневно применяемыми в течение месяца.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные в нем результаты позволили обосновать и сформулировать методические рекомендации для студентов по применению средств закаливания в таких формах занятий физическими упражнениями, как процесс спортивной тренировки, утренняя гигиеническая гимнастика и физкультурно-спортивная деятельность оздоровительно-рекреативного характера.

Рекомендации по закаливанию внедрены в практику физического воспитания студентов некоторых педагогических вузов.

Полученные результаты могут быть использованы в практике подготовки и повышения квалификации преподавателей физического воспитания.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Закаленность студентов вуза, оцениваемая по частоте возникновения простудных заболеваний, находится в тесной взаимозависимости с курсом обучения, условиями учебного труда на разных факультетах и сезонами года.

2. Применение пассивного закаливания в сочетании с физическими упражнениями, сильных кратковременных охлаждений, применяемых после физической нагрузки и постоянно сильных местных закаливающих охлаждений в большей степени увеличивает закаленность человека, чем, соответственно, занятия физическими упражнениями в помещении, охлаждение до и во время физической нагрузки и постепенное увеличение интенсивности местных процедур.

3. Разработанные рекомендации по методике закаливания студентов способствуют сокращению частоты возникновения простудных заболеваний.

Структура диссертации. Диссертация изложена на 156 страницах машинописного текста, состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов и списка литературы, который содержит 265 названий, из них 21 на иностранных языках.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В процессе исследования решались следующие задачи:

1. Изучить закаленность студентов в соответствии с особенностями вузовского обучения и ее состояние в течение года.

2. оценить влияние наиболее доступных видов и способов закаливания на становление закаленности организма и выявить методические особенности применения закаливающих воздействий в процессе физических упражнений, применяемых студентами в режиме дня.

3. Разработать практические рекомендации по методике применения закаливания в наиболее доступных студентам формах заня-

тий физическими упражнениями, выявить их эффективность и факторы, имеющие положительное значение в процессе приобретения студентами систематического закаливания.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы и методики исследования:

1. Изучение и анализ литературных источников и документальных материалов.

2. Педагогические наблюдения и опрос (анкетирование и беседы).

3. Антропометрия (рост и масса тела).

4. Физиологические методы исследования функций организма человека - сердечно-сосудистая система (частота сердечных сокращений, артериальное давление, пульсовое давление), расход энергии (методом неполного газового анализа), дыхание (минутный объем дыхания), психомоторные действия (реакция на движущийся объект), физическая терморегуляция (температура слизистой оболочки носа, кожная сосудистая реакция на местное дозированное охлаждение (проба Маршака) и ее модификация с вычислением индекса S_{++} , имеющая сильную положительную корреляцию с традиционной методикой ($r = 0,899$).

5. Педагогический эксперимент.

6. Математико-статистические методы анализа и обработки полученных данных.

Для изучения уровня закаленности студентов был проведен анализ случаев заболеваемости простудного характера, зафиксированных в журнале регистрации болезней медпункта Владимирского педагогического института за семилетний период (1978 - 84 гг.) в общей сложности 21038 студентов. Учитывались год, месяц, факультет и курс больных, нозология болезней, ежемесячные данные

городской метеостанции о температуре воздуха в период наблюдения и количество дней, пропущенных по болезни.

Педагогический эксперимент проводился в три этапа с 1984 по 1986 год на студентах Владимирского пединститута. На первом этапе исследовалось влияние пассивного закаливания в сочетании с физическими упражнениями на повышение и сохранение устойчивости к холоду в течение года. На втором этапе выявлялась эффективность различных сочетаний активного закаливания с физическими упражнениями и методические особенности повышения закаляющего воздействия холода и мышечной работы. На третьем - определялись показания к экстремному закаливанию сильнодействующими местными процедурами.

Завершением исследования явилось составление практических рекомендаций по закаливанию и распространение их среди студентов и преподавателей кафедры физического воспитания (октябрь 1987 г.). Через год (ноябрь 1988 г.) проводились опрос преподавателей и анкетирование студентов, среди которых распространялись методические рекомендации, с целью оценки эффективности разработанных методов и выявления факторов, влияющих на приобретение студентами закаливания. В проведенных исследованиях в общей сложности приняли участие 370 человек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Закаленность студентов и ее особенности в зависимости от специфики обучения в вузе.

Анализ количества обращений к врачу показал, что в среднем каждый четвертый студент института в течение года обращался в медпункт по поводу заболеваний простудного характера ($24,9 \pm 2,3$ случаев на 100 человек), что позволяет судить о низком уровне закаленности студентов. При этом, в большей степени простуд-

ным заболеваниям подвержены студенты I и 2 курсов (соответственно 34,0±9,5 и 31,6±8,2 случаев на 100 человек в учебном году), что обусловлено снижением резистентности организма в связи с трудностями адаптации к условиям вуза, возрастными особенностями возникновения ЛОР-заболеваний и недостаточностью закалывающего воздействия учебных занятий по физическому воспитанию, проводимых на открытом воздухе.

Проведенные исследования позволили выделить две группы факультетов, имеющих большое различие в простудной заболеваемости обучающихся на них студентов. Первую группу факультетов с наибольшей средней частотой возникновения простудных заболеваний в учебном году (38,0±3,9 случаев на 100 человек) составили факультеты, специфика обучения на которых обусловлена большим объемом учебных занятий с высокой голосовой нагрузкой (музыкально-педагогический факультет, факультет истории с английским языком и факультет иностранных языков). Во вторую группу факультетов, на которых средняя заболеваемость студентов в учебном году почти вдвое меньше, чем в первой группе (19,1±2,0; $p < 0,001$) вошли факультеты, работающие по учебным планам, предусматривающим проведение части учебных и самостоятельных занятий на открытом воздухе (биолого-химический факультет, факультет физического воспитания, художественно-графический факультет), а также физико-математический факультет, большинство студентов которого (около 85%) жители сельской местности, обладающие, как известно, более высоким, чем горожане, общим уровнем здоровья (М.А.Алиев, 1979; Н.И.Ермолина, 1981; Ю.В.Дукьянов с соав., 1983; А.В.Чаклин, 1986).

Исследование показало, что в осенне-зимний и весенний периоды среднемесячное количество простудных заболеваний всех студентов значительно увеличивается (рис. 1).

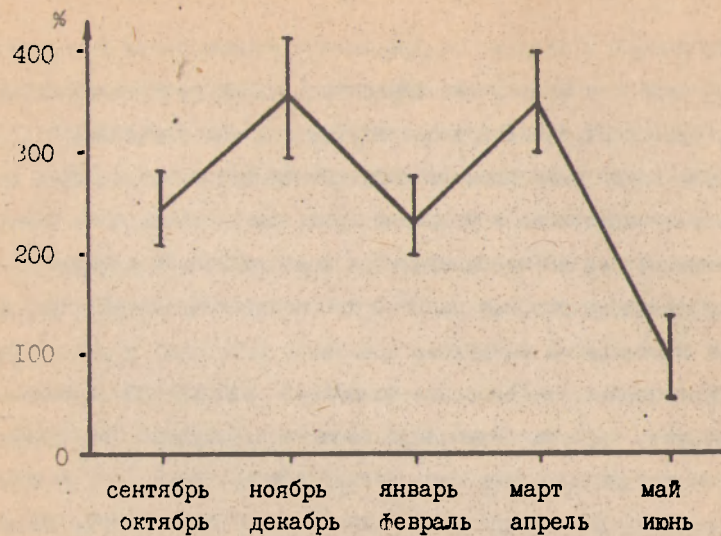


Рис. 1. Динамика среднемесячной простудной заболеваемости студентов пединститута в учебном году.

Примечание: за 100% взяты наименьшие данные.

Необходимо отметить, что наиболее высокий уровень заболеваемости в эти периоды года наблюдается у студентов групп факультетов, более подверженных простуде ($p < 0,01$).

Значительный низкий уровень закаленности студентов является результатом нерешенности задач оздоровительного характера вузовского физического воспитания, недостатков в его организации и ориентации на оздоровление студентов по пути проведения разнообразных закалывающих мероприятий.

Полученные результаты позволяют считать, что наравне с индивидуальными особенностями организма студентов, их физическим развитием и подготовленностью при применении закалывания в процессе физического воспитания необходим учет сезонов года и колебаний температурных условий внешней среды, возраста, курса и специфики учебного труда на разных факультетах, выражаю-

щейся в объеме самостоятельных занятий, интенсивности голосовой нагрузки в учебном процессе, двигательной активности и продолжительности пребывания на открытом воздухе.

методические особенности закаливания в процессе физических упражнений, применяемых студентами в режиме дня.

Исходя из установленных фактов положительной роли физических упражнений в увеличении оздоровительного эффекта закаливающих воздействий и значительной загруженности студентов учебной работой мы предположили, что эффективные, не требующие особых затрат времени и несложные в организации закаливающие мероприятия и сочетание их с физическими упражнениями должны явиться основой закаливания в физическом воспитании студентов. К таким средствам закаливания, как мы считаем, относятся: пассивное закаливание в сочетании с двигательной активностью, закаливание воздухом в режиме утренней гигиенической гимнастики, простейшие водные процедуры (обливание и купание в открытом водоеме летом) в сочетании с физическими упражнениями и местное закаливание ног, как эффективное средство профилактики простудных заболеваний.

Предполагая оптимизировать процесс закаливания студентов нами был проведен педагогический эксперимент, основной целью которого было оценка и выявление методических особенностей применения вышеперечисленных сочетаний закаливающих процедур и физических упражнений.

На первом этапе педагогического эксперимента исследование выявило общеизвестную сезонную динамику уровня устойчивости к холоду, имеющую тенденцию к значительному снижению в начале весны и максимальному значению его в конце лета (рис. 2).

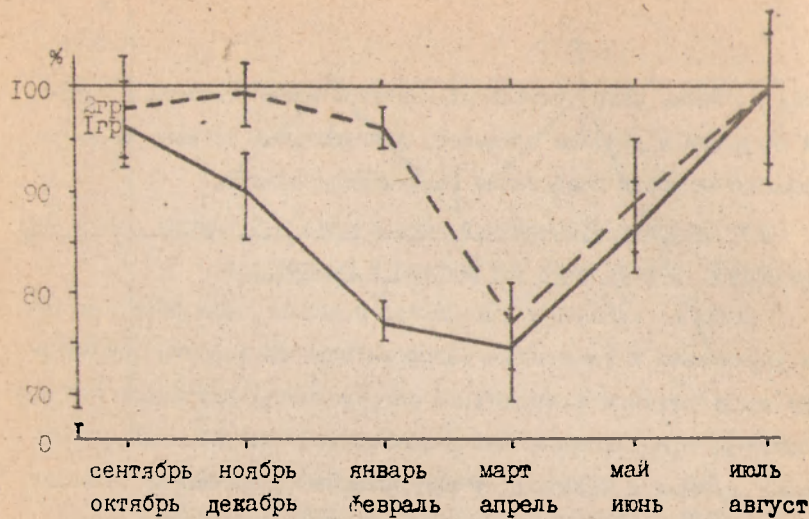


Рис. 2. динамика уровня закаленности к холоду при пассивном закаливании в сочетании с физическими упражнениями, выполняемыми преимущественно в помещении (I группа) и на открытом воздухе (2 группа) в годичном цикле по данным пробы Маршака (%).

Примечание: за 100% взяты максимальные данные.

Из рисунка 2 видно, что снижение устойчивости к холоду в зимний период происходит более интенсивно у лиц, тренирующихся в помещении, и менее выражено у студентов, занимающихся физическими упражнениями на открытом воздухе. Весной (март-апрель) после интенсивных занятий лыжным спортом всех испытуемых на зимних лагерных сборах (февраль-начало марта) снижение устойчивости к холоду испытуемых I группы происходило в меньшей мере, чем осенью и зимой, когда они тренировались большей частью в комфортных условиях спортивного зала. Следовательно, в осенне-зимний период испытуемые, тренировавшиеся на открытом воздухе, обладали более выраженной устойчивостью к холоду, чем студенты первой группы, которые в это же время занимались в спортивном зале. Этот эффект более высокого уровня устойчивости к холоду

студентов опытной группы можно объяснить контрастностью перехода от высоких к низким температурам и их воздействием в момент выхода из помещения на открытый воздух в облегченной спортивной одежде до начала выполнения физических упражнений и в момент от начала прекращения мышечной гипертермии при выполнении физических упражнений до входа в помещение.

Таким образом, систематическое пассивное закаливание в сочетании с физическими упражнениями в некоторой мере обеспечивает сохранность уровня устойчивости организма студентов к холоду, приобретенного летом, предупреждая при этом лишь частично сезонное снижение закаленности в зимне-весенний период. В связи с этим встает вопрос об увеличении эффективности закаливающего процесса зимой и весной простейшими средствами активного закаливания (закаливающие процедуры как в сочетании с физическими упражнениями, так и без них).

На втором этапе педагогического эксперимента при закаливании в течение месяца испытуемых трех опытных групп по 10 человек сильными воздушными охлажденьями (1-2 мин) до, после и в процессе выполнения упражнения в средней части комплекса утренней гигиенической гимнастики выяснилось, что устойчивость к холоду, оцениваемая по скорости кожной сосудистой реакции (S_{tt}°), после закаливающего курса достоверно повысилась только у испытуемых, подвергавшихся охлаждению сразу после выполнения утренней гимнастики ($p < 0,01$) (Рис. 3).

Эффект приобретенной закаленности испытуемых, закалявшихся после физической нагрузки, можно объяснить следующим: во-первых, данное сочетание мышечной работы и холода предусматривает самую значительную, по сравнению с другими закаливающими режимами, контрастность перехода от мышечной гипертермии к

сильному холоду; во-вторых, при данном режиме не применялось каких-либо внешних или внутренних воздействий, форсирующих согревание тела испытуемых; в-третьих, физическая нагрузка, выполняемая перед охлаждением, по-видимому имеет и определенное значение в предупреждении стрессорного воздействия сильного холода.

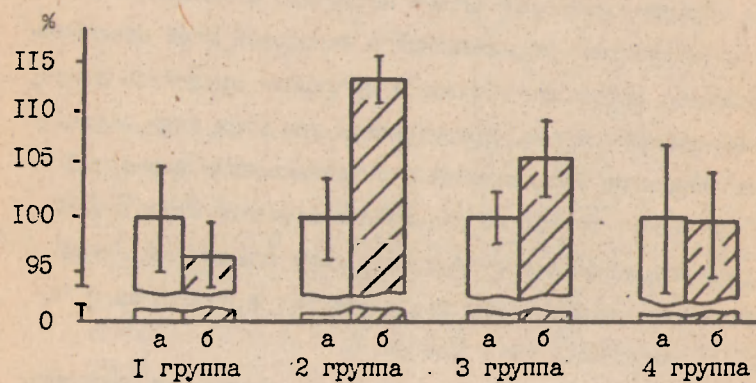


Рис. 3. Изменение устойчивости к холоду после курса закаливания с применением процедур до (I группа), после (2 группа) и в средней части (3 группа) утренней гигиенической гимнастики; 4 группа - контроль - зарядка без закаливания (а-устойчивость к холоду до курса закаливания, б-после).

Проведенное летом двухнедельное ежедневное закаливание обливаниями и купанием в открытом водоеме с применением до процедуры физических упражнений рекреативно-оздоровительного характера и без предварительной мышечной нагрузки показало, что устойчивость к холоду увеличилась только у испытуемых, закалявшихся после выполнения физических упражнений ($p < 0,05$).

На основании полученных данных следует полагать, что применение кратковременных сильнодействующих охлаждений на фоне незначительной мышечной теплопродукции и отказ от применения после охлаждения различных согревающих средств и методов является методическими особенностями сохранения и увеличения закаленнос-

ти как в режиме утренней гигиенической гимнастики, так и в других способах активного закаливания в сочетании с физическими упражнениями.

На третьем этапе педагогического эксперимента исследовалась динамика становления специфической устойчивости организма человека к холоду при закаливании стоп постоянно сильными охлаждениями водой. Важность выявления показаний к такому закаливанию определялась необходимостью проведения местного закаливания непродолжительной, рациональной в условиях дефицита времени студентов, обладающей заметным эффектом процедурой.

Еженедельное исследование в течение месяца реакции организма испытуемых на ежедневное охлаждение стоп ног водой постепенно (раз в неделю) снижающейся (контрольная группа) и постоянно низкой температуры (опытная группа) показало существенные различия в адаптивных сдвигах при этих способах закаливания.

Уменьшение ответных реакций организма на постоянно сильное охлаждение отмечалось уже после первой и особенно по окончании второй недели курса закаливания. На третьей неделе приема процедур выявлено прогрессирующее увеличение исследуемых показателей жизнедеятельности организма. При закаливании с постепенным снижением температуры воды от $+20$ до $+4-5^{\circ}\text{C}$ уменьшение ответных реакций сердечно-сосудистой, дыхательной и терморегуляторной систем и расхода энергии на тренирующее охлаждение начиналось только со второй недели курса закаливания и продолжалось до конца исследования.

Рассмотренные данные показывают, что закаливание постоянными сильными охлаждениями (местные процедуры), при значительном напряжении функциональных систем, позволяют достичь более быстрого закаливающего эффекта, чем применение традиционных

постепенно усиливающихся холодовых нагрузок. Показания к применению подобного экстренного закаливания возможны только практически здоровым, обладающим определенной степенью закаленности студентам.

Результаты проведенных исследований позволили сформулировать практические рекомендации по закаливанию студентов, основанные на учете специфики обучения в вузе, динамики сезонных колебаний устойчивости организма человека к холоду в течение года и методических особенностей применения закаливающих воздействий в различных формах занятий физическими упражнениями. В октябре 1987 года эти рекомендации, изданные отдельной брошюрой, были распространены среди 232 студентов и 12 преподавателей кафедры физического воспитания Владимирского педагогического института.

Через год был проведен опрос преподавателей (беседа) и анкетирование студентов, среди которых распространялись методические рекомендации. Исследование показало, что 19,8% студентов после ознакомления с рекомендациями начали применять те или иные формы закаливания, но только половина из них систематически закаливалась в течение года. Все закалявшиеся отметили значительное снижение общей и простудной заболеваемости (76,4%), повышение физической и умственной работоспособности, самоорганизованности и успеваемости по всем предметам: 92,3% закалявшихся выполнили нормы комплекса ГТО, 87% - нормативы третьего и второго взрослых спортивных разрядов по лыжным гонкам, легкой атлетике и спортивному ориентированию.

Анкетирование выявило, что ведущим внешним фактором, побуждающим студентов к закаливанию, является личностное влияние преподавателя. При этом существенное значение в приобретении сту-

дентов к закаливанию имеют теоретические сведения о методике его применения, с которыми ознакомились студенты при прочтении методических рекомендаций (Табл. I).

Таблица I
Удельный вес внешних факторов, побудивших студентов к закаливанию (%)

Ф а к т о р ы	Закалявшиеся студенты	
	в течение года	Прекратившие закаляться
Личностное влияние преподавателя (тренера)	82,6	65,2
Ознакомление с методическими рекомендациями	7,4	26,1
Другие факторы	-	8,7

31049

Ведущая роль личностного влияния преподавателя подтверждается тем фактом, что, как выяснилось, 82,6% закалявшихся студентов занимались в учебных группах, секциях туризма и лыжного спорта у двух преподавателей кафедры физического воспитания, активно включившихся в закалывание студентов. Ими проводились беседы со студентами о пользе закалывания и методах его применения, осуществлялся систематический контроль за применением закалывающих процедур.

Активное применение закалывающих воздействий лицами, в большинстве своем систематически занимающихся физическими упражнениями, свидетельствует о тесной связи процесса приобщения студентов к закалыванию с их уровнем включенности в физкультурно-спортивную деятельность.

ВЫВОДЫ

1. Среди студентов педагогического института наблюдается высокая простудная заболеваемость (24,9±2,3 случаев на 100 человек в учебном году), наибольший уровень которой на протяжении всего учебного года отмечен у студентов, учеба которых связана с высокой голосовой нагрузкой (31,0±3,9), а также у всех студентов в осенне-зимний и весенний периоды ($p < 0,01$). Кроме того, простудная заболеваемость студентов младших курсов (32,9±7,4) на 12,1% больше, чем у старшекурсников ($p < 0,01$).

2. Одной из причин проявления высокого уровня заболеваемости простудного характера среди студентов является недостаточность применения средств закаливания в распорядке дня (менее 1% студентов применяют закаливающие процедуры).

Установлена взаимосвязь простудной заболеваемости студентов с сезонными проявлениями факторов внешней среды и специфической обучения, проявляющейся в объеме самостоятельных и учебных занятий, проводимых на открытом воздухе в условиях двигательной активности.

3. Устойчивость организма студентов к холоду подвержена в течение года сезонным колебаниям. Самый низкий ее уровень наблюдается в начале весны, что на 30,3% меньше, чем в конце лета ($p < 0,001$).

Систематические (3-4 раза в неделю) занятия физическими упражнениями на открытом воздухе в любое время года продолжительностью 2-2,5 часа в день обладают заметным закаливающим эффектом, препятствуя сезонному снижению устойчивости организма студентов к холоду.

4. Эффективность кратковременных сильных закаливающих охлаждений воздухом верхней половины туловища в режиме 15-минутной

утренней гигиенической гимнастики зависит от очередности применения холодовой и физической нагрузки. Устойчивость организма студентов к холоду увеличивается на 13,2% при закаливающих охлаждениях сразу после зарядки ($p < 0,01$) и остается без достоверного изменения при холодовой процедуре, применяемой до физических упражнений и в процессе выполнения упражнений в средней части комплекса.

После двухнедельного закаливания обливаниями и купаниями в открытом водоеме в летний период закаленность студентов увеличивается на 15% ($p < 0,05$) при выполнении перед охлаждением специально направленной физической нагрузки невысокой мощности и практически не изменяется при закаливании без предварительной мышечной разминки.

При местном закаливании стоп ног ежедневными пятиминутными охлаждениями водой при температуре 4-5°C специфический закаливающий эффект достигается через две недели, то есть в два раза быстрее, чем при постепенном снижении температуры воды, что может явиться одним из экспресс-методов закаливания в физическом воспитании студентов.

5. Установлено, что ознакомление с методическими рекомендациями по закаливанию побудило к систематическому применению закаливающих процедур 19,8% студентов. 82,6% закалявшихся определили ведущим внешним фактором проявления стойкой мотивации к закаливанию личностное влияние тренера-преподавателя, выраженное в систематическом контроле, теоретической и методической помощи. Существенное значение в приобщении студентов к закаливанию имеет их включенность в физкультурно-спортивную деятельность.

6. Многофакторный анализ медицинской и учебной документации и экспериментальных данных собственных исследований показал, что повышение эффективности закаливания студентов в различных формах занятия физическими упражнениями предусматривает:

- учет индивидуальных особенностей организма студентов, формирующихся под воздействием таких внешних факторов как специфика учебно-трудовой деятельности на разных факультетах и курсах, интенсивность учебной и голосовой нагрузки и продолжительность повседневного пребывания на открытом воздухе;
- активизацию применения средств закаливания в холодное время года;
- применение холодной процедуры после физической нагрузки незначительной интенсивности без последующего выполнения согревающих физических упражнений;
- применение сильнодействующего экстренного закаливания только практически здоровыми, обладающими определенной степенью закаленности людьми.

7. Модифицированная нами проба Маршака с вычислением индекса $\Delta t t^{\circ}$ обладает сильной статистической взаимосвязью в традиционной методикой ($\gamma = 0,899$) и имеет перед ней существенное преимущество, выраженное в стандартизации времени измерения температуры кожи после холодной аппликации, что позволяет более эффективно использовать ее при массовых обследованиях.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

- I. Влияние острого охлаждения в воде на некоторые гемодинамические показатели у человека //Тез. докл. межвузовской конф. "Медико-биологические проблемы акклиматизации и гигиены челове-

ка на европейском Севере". - Архангельск, 1976. - С. 95-96
(в соавт. с Ю.Н.Чусовым и Г.Г.Дегольковой).

2. Динамика теплоотдачи при охлаждении стоп в ледяной воде
// Основные аспекты географической патологии на Крайнем Севере:
Тез.докл. Всес. научной конф. - Норильск, 1976. - С. 104-105.

3. Реакция сердечно-сосудистой системы на охлаждение стоп
// Физиология и патология адаптации к природным факторам среды:
Тез.докл. 5-й Всес. конф. по экологической физиологии, биохимии
и морфологии. - Фрунзе, 1977. - С. 365-366.

4. К вопросу о терморегуляционном поведении // Общие вопросы
экологической физиологии - температура среды и энергетика
животного организма в природе и эксперименте: Тез.докл. 5-й
Всес. конф. по экологической физиологии, биохимии и морфологии. -
Ленинград, 1977. - С. 110-111 (в соавт. с Ю.Н.Чусовым).

5. Динамика уровня устойчивости к холоду в годичном цикле
// Биологические проблемы Севера - VIII симпозиум "Адаптация чело-
века в условиях Севера": Тез.докл. - Кировск, 1979. - С. 102-103.

6. Изменение уровня устойчивости к холоду в годичном цикле
// Проблемы закалывания: Сб. работ. - Владимир, 1980. - С. 43-55.

7. Сравнительная характеристика приемов закалывания к холоду
// Физиология и методика закалывания: Межвузовский сб. научных
трудов. - Владимир, 1987. - С. 49-60.

8. Методические рекомендации по применению закалывания
как средств физического воспитания в режиме дня студентов
педвузов. - Владимир: ВПИ, 1987. - 32 с.

9. Закалывание к холоду в режиме утренней гимнастики //
Теория и практика физической культуры. - 1989. - №1. -
С. 12-15 (в соавт. с В.А.Шестаковым).

10. О совершенствовании методики определения устойчивости
организма человека к холоду // Тез. докл. 2-й Всес. конф. "Тер-
морегуляция и спорт (теоретические и практические аспекты термо-
регуляции при мышечной деятельности)". - Москва, 1989. - С. 64.

Зак 331 тид 120
Б017 4С