

ГОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»

Фетищев Н. И., Вальков В. Б., Николаев В. А.,
Мамаев Е. А., Щербинин П. Т.

ЛЫЖНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ

учебное пособие
для студентов медицинских вузов

Кемерово – 2008

УДК 796.92-057.875(075.8)

Фетищев Н. И., Вальков В. Б., Николаев В. А., Мамаев Е. А., Щербинин П. Т.
Лыжная подготовка студентов: Учебное пособие. –
Кемерово: КемГМА, 2008. – 76 с.

В учебном пособии описаны методы профессионально-прикладной физической подготовки на лыжах. Особенности лыжного спорта ставят его в ряд основных средств физического воспитания студентов-медиков.

Подходы, лежащие в основе пособия, ориентированы на подготовку разноуровневых групп физической подготовки студентов: владеющих лыжной техникой, слабо владеющих и не владеющих.

Пособие предназначено для студентов I курса медицинских и фармацевтических вузов.

Составители:

Фетищев Николай Иванович –

доцент кафедры физвоспитания, ВК и ЛФК;

Вальков Владимир Борисович –

старший преподаватель кафедры физвоспитания, ВК и ЛФК;

Николаев Владимир Александрович –

старший преподаватель кафедры физвоспитания, ВК и ЛФК;

Мамаев Евгений Александрович –

преподаватель кафедры физвоспитания, ВК и ЛФК;

Щербинин Петр Тимофеевич –

преподаватель кафедры физвоспитания КемГУ.

Рецензенты:

Васильев В. Н. – д.б.н., профессор, заведующий кафедрой физической культуры и здоровья Сибирского государственного медицинского университета.

Патрушев А. И. – доцент, заведующий кафедрой физвоспитания Новосибирской государственной медицинской академии.

© Кемеровская государственная медицинская академия, 2008

ВВЕДЕНИЕ

В системе физической подготовки студентов медиков в районах Западной Сибири важное место занимает лыжная подготовка. Передвижение на лыжах – отличное средство всесторонней физической подготовки и закаливания занимающихся.

Занятия по лыжной подготовке воспитывают такие физические качества, как выносливость, силу и ловкость, быстроту, смелость и решительность.

Систематические занятия расширяют функциональные возможности организма студентов, обогащают их разнообразными двигательными навыками.

Лыжная подготовка является обязательным разделом физического воспитания. В программу лыжной подготовки входит обучение основам техники передвижения на лыжах, достижение установленных нормативных показателей и приобретение некоторых элементарных знаний, связанных с использованием лыжами.

Оздоровительное влияние лыжной подготовки определяется:

- благотворной обстановкой занятий (чистый морозный воздух, березовая роща);
- вовлечением в динамическую, разностороннюю работу при передвижении на лыжах всех основных групп мышц;
- активной деятельностью органов дыхания и кровообращения;
- возможностью легко регулировать нагрузку.

Учебное занятие как педагогический процесс представляет собой сочетание обучения и воспитания, которые органически связаны между собой. Обучение главным образом направлено на формирование и закрепление новых знаний, умений и навыков. Воспитание заключается в развитии и совершенствовании необходимых студенту моральных, волевых и двигательных качеств, в развитии физических и умственных способностей.

РАЗВИТИЕ ЛЫЖНОГО СПОРТА В РОССИИ

Данные российской науки, литературные источники, высказывания очевидцев и обобщение практики лыжного спорта позволяют установить давность происхождения лыж, рассмотреть уровень развития лыжного спорта и проследить его эволюцию.

Появление лыж на территории нашей страны уходит в глубь веков. В поисках приспособлений, увеличивающих площадь опоры при передвижении на глубоком снегу, человек использовал кожаные мешки, набитые сеном, круглые и овальные обручи, переплетенные ремнями, или плоские куски дерева. Эти простейшие приспособления облегчали людям передви-

Группа одновременных ходов подразделяется на ходы с одновременным выносом рук и одновременным толчком (бесшажный, одношажный, двухшажный трехшажный) и на ходы с разновременным выносом рук, но одновременным толчком (двухшажный трехшажный).

Коньковый ход в зависимости от толчка руками (одновременного или попеременного) может быть отнесен как к группе попеременных, так и одновременных ходов.

К группе комбинаций ходов относятся ходы, где в повторяющихся циклах хода встречаются толчки руками как попеременно, так и одновременно. Сочетание ходов бывает самое различное, все зависит от того, какие способы ходов и по сколько циклов сочетаются.

Однако, несмотря на существующее многообразие способов ходьбы на лыжах, в движении и положении всех перечисленных способов имеются общие, основные элементы, которые делают их преемственными и облегчают процесс освоения техники передвижения на лыжах.

Основные элементы техники передвижения на лыжах:

1. Посадка лыжника.
2. Толчок ногой.
3. Скольжение.
4. Толчок руками.
5. Общая согласованность движений.
6. Цикл движения лыжного хода.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЫЖНОГО СПОРТА

Двигательная деятельность, различная по структуре движений, деятельности и интенсивности, предъявляет к организму различные требования. В связи с этим состояние тренированности при занятиях различными видами спорта характеризуется различными физиологическими показателями.

При спортивной деятельности выполняются динамическая работа и статические усилия. Динамическая работа характеризуется поочередным сокращением и расслаблением скелетных мышц, что обеспечивает перемещение тела или его отдельных частей в пространстве. Динамическая работа может быть циклической, при которой стереотипно повторяются одинаковые по структуре движения, и ациклической, где этой стереотипности нет. Если при динамической работе укорочение мышц сочетается со значительным их напряжением, то такую работу называют силовой.

Динамическая циклическая работа может быть максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной интенсивности. При статических усилиях скелетные мышцы не укорачиваются, а в них развивается и под-

тизированных движений не требует больших затрат «нервного труда». Поэтому чем больше автоматизированы отдельные движения, тем экономнее целостная двигательная деятельность.

Продолжительность этапов формирования двигательных навыков не всегда одинакова. Длительность обучения зависит от их сложности, возраста обучающихся, уровня их общей и специальной физической подготовленности, индивидуальных особенностей высшей нервной деятельности.

ТЕХНИКА ЛЫЖНОГО СПОРТА

Техника отдельного вида лыжного спорта состоит из определенных способов движений, благодаря которым лыжник рационально и наиболее эффективно использует свои физические и волевые качества и достигает наилучшего результата в соревнованиях. Так, в лыжных гонках используются способы ходов, подъемов и спусков, поворотов. В слаломе и скоростном спуске – способы спусков с поворотами. В прыжках на лыжах с трамплина – способы прыжка и спуски с остановкой. Для овладения основными способами в каждом виде лыжного спорта необходимо также владеть и вспомогательными способами: поворотами на месте, торможениями, преодолением препятствий и специально-прикладными способами.

СПОСОБЫ ПОВОРОТОВ НА МЕСТЕ

Повороты на месте. Они применяются на равнине и на склонах (при подъемах, а также спусках с остановками). В зависимости от условий местности и задачи применяется способ поворота, наиболее удобный для выполнения и обеспечивающий наибольшую устойчивость.

Поворот переступанием вокруг пяток лыж (рис. 1), например, налево начинается перестановкой левой лыжи носком влево, пятка лыжи остается на месте. Левая нога, переставляющая лыжу, слегка сгибается в колене,



Рис. 1. Поворот переступанием

Одновременно слегка сгибается и правая нога, на которой остается вес тела. Отставив левую лыжу, лыжник переносит на нее вес тела и приставляет к ней правую лыжу.

СПОСОБЫ ПОДЪЕМОВ

Способы подъемов на лыжах служат для возможно быстрого передвижения вверх по снежным склонам с наименьшей затратой времени и силы. Основная трудность подъемов в том, что лыжник поднимается вверх по склону, преодолевая вес своего тела. Для этого надо прилагать большие усилия к опоре, т. е. сильнее отталкиваться от снега, чем на равнине. Лыжи на склоне находятся в худших условиях сцепления со снегом, чем на равнине. Поэтому обеспечение надежной опоры для лыж – важнейшее условие успешного подъема на лыжах.

Устойчивость лыжи на склоне зависит от угла наклона скользящей поверхности лыжи к горизонту. Если спортсмен стоит на лыжах на склоне, то сила тяжести его тела может быть разложена на две слагающие: одна из них, перпендикулярная склону (нормальная), прижимает лыжу к снегу; вторая, параллельная склону (касательная), вызывает соскальзывание лыжи по склону вниз.

С увеличением угла наклона лыжи сила давления уменьшается, а сила соскальзывания увеличивается; следовательно, трение между лыжей и снегом становится меньше и лыжа хуже держится на склоне. Поэтому даже небольшое увеличение крутизны склона иной раз резко ухудшает условия опоры для лыжи.

С уменьшением угла наклона лыжи сила давления растет, сцепление увеличивается, и сила соскальзывания уменьшается. Поэтому меньший наклон лыжи улучшает условия опоры. Такой наклон достигается постановкой пяток лыж выше по склону или опусканием носков ниже по склону.

Одним из приемов улучшения опоры служит переход от прямого подъема (по пути, наиболее крутому) к подъему наискось. При этом спортсмен ставит лыжи под меньшим углом наклона к горизонту и продвигается по склону вверх и в сторону. При постановке лыжи в косом подъеме на ребро она врезается в снег, и это улучшает опору.

Если спортсмен в прямом подъеме отталкивается от снега под слишком острым углом, то действующая на опорную лыжу сила настолько велика, что она может соскользнуть по склону вниз. То же происходит, если лыжник, поставив лыжу поперек склона (горизонтально), сам наклоняется к нему. Напротив, стараясь расположить тело над опорой, лыжник этим уменьшает силу соскальзывания.

Таким образом, для обеспечения надежной опоры лыж на склоне необходимо:

- 1) увеличить сцепление лыжи со снегом (применение мази с высоким коэффициентом примерзания, постановка лыжи с прихлопыванием, давление на лыжу под более прямым углом);
- 2) уменьшить угол наклона лыжи (перейти к более косому подъему, ставить лыжи менее наклонно и на ребро);
- 3) опираться на палки.

А

избежного прыжка. Это достигается тем, что лыжник, подъезжая к уступу, принимает низкую стойку, а соскользя с него – резко выпрямляется. Благодаря этому движению траектория центра тяжести тела несколько спрямляется и длина вынужденного полета становится меньше (рис. 25).



Рис. 25. Преодоление уступа

СПОСОБЫ ТОРМОЖЕНИЙ

Торможения при спусках с гор применяются в тех случаях, когда нужно уменьшить скорость спуска или остановиться. При отличном владении техникой спусков и преодолением неровностей лыжни способы торможения не должны применяться, так как они снижают скорость спуска. Тормозить следует лишь в крайнем случае. Однако владеть техникой торможения нужно. Это улучшает владение основными способами и устраняет боязнь падений. Поэтому торможения являются вспомогательными способами в отличие от основных, используемых в лыжном спорте. Торможения выполняются плугом, упором и боковым соскальзыванием.

Торможение плугом. Чтобы начать торможение плугом, лыжи за счет давления каблуками ботинок плавно раздвигаются пятками в стороны, носки соединяются вместе. Наружные ребра лыж слегка приподнимаются вверх. Торможение увеличивается при увеличении угла разведения (плуга) пяток лыж, а также при постановке лыж круче на внутренние ребра (при небольшом сближении слегка согнутых коленей). Туловище и руки при движении в плуге держат, как при спусках в основной стойке (рис. 26).



Рис. 26. Торможение плугом

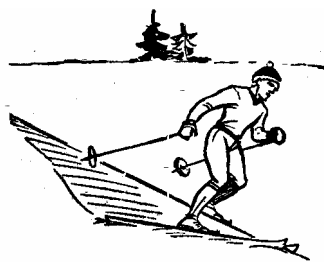


Рис. 27. Торможение упором

рот продолжается по пологой дуге или может быть начат следующий поворот с опорой на палку в другую сторону.

Поворот с опорой на одну палку на параллельных лыжах выполняется так же, как из упора: лыжник переносит тяжесть своего тела с одной лыжи на другую, используя опору на палку, однако лыжи в течение всего поворота остаются параллельными друг другу.

Существенное значение при выполнении этих поворотов имеет способ опоры на палку. Если палку воткнуть под прямым углом, то рука не получит необходимой опоры. Опора будет лишь в случае, если палка воткнута в снег не под прямым углом. Эффект опоры на палку значительно увеличится, если ее воткнуть в снег не рядом с лыжами, а на некотором расстоянии от них, ближе к центру поворота на 30 – 50 см.

При выполнении поворота с опорой на палку необходимо следить за тем, чтобы кисть руки и локоть в момент опоры были опущены.

Поворот с опорой на одну палку применяется при спусках с малой и средней скоростью на крутых и средней крутизны склонах, как на малый, так и на большой угол поворота. В отличие от обычного поворота из упора он может быть выполнен на более тяжелом снегу, и поэтому широко применяется в слаломе и туризме.

ОДЕЖДА ДЛЯ ЛЫЖНИКОВ

Одежда для лыжников должна состоять из трех слоев:

Первый слой, прилегающий к телу, должен быстро отводить влагу, не намокая. При этом белье должно "дышать". Современные ткани "дышат", при этом быстро высыхают и не дают размножаться бактериям, которые создают неприятный запах пота. Кроме этого, ткани нижнего слоя должны быть гипоаллергенны, то есть не вызывать аллергии при соприкосновении с кожей. Этот слой выполняется из синтетических тканей, например, серии Polartec 100 и Polartec Power Dry, 100% polyester. Это касается также и внутреннего слоя костюма.

Хлопковое нижнее белье лучше не одевать, оно плохо отдает влагу, а потому быстро намокает. То же касается и носков. Для производства носков используются различные сочетания синтетических (полиамида, полиакрила, полипропилена и т.п.) и натуральных материалов (шерсть, хлопок) с эластаном или лайкрой (Lycra, фирма DuPont). Хорошие носки должны свободно выпускать наружу влагу и при этом не намокать. В "проблемных" местах - на пальцах и на пятках - хорошие лыжные носки должны быть утеплены и уплотнены. Кроме этого, они должны обладать антибактериальными свойствами.

Второй слой должен выводить влагу наружу, а внешнюю влагу (дождь, снег) - не пропускать внутрь. С этой целью используются ткани с различными сочетаниями полиэфира, полиэстера, полиамида и т.д. с эластаном, лайкрой. Добавление лайкры или эластана не только делает кос-

медленная гребля, медленное передвижение на лыжах, плавание или ходьба, как и короткий спринт. Средние скорости способствуют оптимальному кровоснабжению – существенной предпосылке капилляризации: по литературным источникам, длительные нагрузки «на выносливость» наилучшим образом отвечают этим требованиям.

Функция органов дыхания при выполнении спортивных упражнений заключается в том, чтобы доставить организму для данной работы количество кислорода. Минутный объем дыхания может быть увеличен путем повышения частоты дыхания или увеличения объема вдоха, в то время как нетренированные, как правило, повышают частоту дыхания.

При работе большой длительности в начальной фазе нагрузки минутный объем дыхания увеличивается очень быстро до плато (устойчивого состояния). В работе же субмаксимальной мощности, когда устойчивое состояние оказывается пройденным, возникает несоответствие между минутными объемами дыхания и потреблением кислорода. Спортсмен может произвольно добиться известной компенсации, если он станет выдыхать возможно глубже и не допустит судорожного напряжения туловища.

При работе большой длительности нужно дышать через нос. При более интенсивных нагрузках следует подключать дыхание через рот. В плавании всегда приходится дышать через рот из – за ограниченности времени для дыхательного акта. Во всех видах спорта надо стремиться достигнуть согласованности между ритмом дыхания и ритмом движений.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ВОСПИТАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ

Методы воспитания специальной выносливости

Для воспитания специальной выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые можно разделить на несколько групп: непрерывные и интервальные, а также контрольный (или соревновательный) методы тренировки.

Каждый из методов имеет свои особенности и используется для совершенствования тех или иных компонентов специальной выносливости в зависимости от параметров применяемых упражнений. Варьируя видом упражнений, их продолжительностью и характером отдыха (или восстановленных интервалов), можно менять физиологическую направленность выполняемой работы.

Равномерный непрерывный метод заключается в однократном равномерном выполнении упражнений малой и умеренной мощности продолжительностью от 15 до 30 минут и до 1 – 3 часов, то есть диапазоне скоростей от обычной ходьбы до темпового кроссового бега и аналогичных по интенсивности других видов упражнений. Этим методом развива-

Таблица 3

Соотношение средств и общей специальной физической
подготовки в годичном цикле

Этапы тренировки	ОФП (% от общего времени)	СФП (% от общего времени)
Весенне-летний	70-76	24-30
Осенний	50-60	40-50
Предсоревновательный	20-40	60-80
Соревновательный	20-30	70-80
Переходный период	60-70	30-40

В различные периоды тренировки цели общей физической подготовки различные: развитие всех качеств, поддержание достигнутого уровня развития качеств, развитие одних качеств и поддержание достигнутого уровня других. Средства общей физической подготовки могут применяться и для активного отдыха, для ускорения восстановительных процессов при длительных, напряженных тренировках.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ НАГРУЗКИ

Наиболее распространенными методами воспитания специальной выносливости, характеризуемой уровнем подготовленности к спортивным соревнованиям, являются равномерный, переменный, повторный, интервальный методы.

Характеризуя эти методы, необходимо остановиться на следующих основных компонентах: 1) интенсивность выполнения физической работы; 2) продолжительность интенсивной работы; 3) продолжительность отдыха между интенсивности физическими нагрузками; 4) характер отдыха между интенсивными нагрузками; 5) количество повторений физической нагрузки.

Величина физической нагрузки, а также ответная реакция организма на эту нагрузку зависят от сочетания перечисленных выше компонентов.

Интенсивность выполняется физической работы определяются энергетическими обеспечением организма при мышечной работе.

При умеренных скоростях, специфично для развития общей выносливости, расход энергии равен 40-60% от максимальных величин. При этом величина кислородного запроса меньше аэробных возможностей спортсмена и текущее потребление кислорода полностью удовлетворяется поступающим в организм кислородом. Кислородный долг незначителен, т.е. работа происходит при так называемом устойчивом истинном состоянии. Подобные скорости в теории физического воспитания принято называть субкритическим.

Отпечатано редакционно-издательским отделом
ГОУ ВПО КемГМА Минздрава России

650029, Кемерово,
ул. Ворошилова, 22а.
Тел./факс. +7(3842)734856;
epd@kemsma.ru



Подписано в печать 14.02.2008.
Гарнитура таймс. Тираж 100 экз.
Формат 21×30½ У.п.л. 4,4.
Печать трафаретная.

Отпечатано с готового оригинал-макета
Лицензия ЛР №21244 от 22.09.97