**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСТИТЕТ**

Высшая Школа Бизнеса

Факультет Статистики

Контрольная работа

**на тему:**

**“Самоконтроль студентов, занимающихся физическими упражнениями и спортом”**

**Выполнил:**

студент III курса

группы 1055

Баженов С.В.

Томск 2008

**ВВЕДЕНИЕ**

Физическое воспитание является порождением потребностей человеческого общества. Эта потребность состоит в том, что старшее поколение людей готовит к жизни младшее, то есть воспитывает его.

По мере усложнения в обществе социальных отношений видоизменялась и функция физического воспитания. Постепенно развивался процесс его внедрения в сферу материального производства и духовной жизни людей. Сегодня можно говорить о формировании нового типа человека, способного на протяжении своей жизни активно использовать собственные физические качества. Физическое воспитание на современном уровне развития нашего общества должно отражать новую ступень в формировании личности. Поэтому отношение к физическому воспитанию как необходимой стороне гармоничного развития людей приобретает качества целенаправленного воздействия на конкретного человека согласно его потребностям.

**1.** **САМОКОНТРОЛЬ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СТУДЕНТОВ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ**

***1.Диагностика и самодиагностика организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.***

Слово «диагностика» (с греч.Diagnosis-распознание) употребляется в двух значениях. Во-первых, это раздел клинической медицины изучающий содержание, методы и последовательные ступени распознания различных физиологических состояний или болезней, во-вторых, процесс распознавания и оценки индивидуальных биологических и социальных особенностей человека, истолкование и обобщение полученных данных о здоровье или заболевании

Нас будет интересовать второе значение. Состояние организма и отдельных его систем в зависимости от формы движения, мощности, длительности, ритма, объема и интенсивности работы можно оценить с помощью дозированных нагрузок и возмущающих воздействий функциональных проб.

Для усвоения материала данного раздела мы будем использовать так же термин «физическое развитие». Это комплекс морфологических и функциональных показателей организма, обусловленных внутренними факторами и жизненными условиями. Основные признаки физического развития – масса, плотность и форма тела, антропометрические показатели; критериями физического развития выступают особенности телосложения и конституция (тип телосложения) человека.

Антропометрический показатель – активные данные о физическом развитии, степени выраженности антропометрических признаков:

* Соматометрические – длинна и масса тела, окружности грудной клетки, бедра, голени, предплечья и т.д.;
* Физиометрические (функциональные)- жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мышечная сила рук, становая сила.
* Соматоскопические - состояние опорно-двигательного аппарата (форма позвоночника, грудной клетки, ног, состояние осанки, развитие мускулатуры), степень жироотложения и полового созревания.

Регулярные занятия физическими упражнениями и спортом оказывают значительное влияние на органы и системы человека: сердечно-сосудистую, дыхательную, костно-мышечную, центрально-нервную, обмена веществ и энергии, пищеварительную.

Итак, мы убедились, что при физических нагрузках происходят изменения в организмах и системах человека. Чтобы занятия спортом не повредили здоровью, необходимо проводить регулярный контроль состояния организма. Это задача не только тренеров и преподавателей, но и самих физкультурников.

**2. Виды диагностики, ее цели и задачи**

**Основные виды диагностики: врачебный контроль, диспансеризация, врачебно-педагогический контроль и самоконтроль.**

Цель диагностики - способствовать укреплению здоровья человека, его гармоническому развитию.

Перед диагностикой стоят следующие задачи:

1. Регулярно проводить врачебный контроль за здоровьем всех занимающихся физическими упражнениями и спортом.
2. Оценивать эффективность применяемых средств и методов учебно-тренировочных занятий.
3. Выполнить план учебно-тренировочных занятий.
4. Установить контрольные нормативы для оценки подготовленности спортсменов с точки зрения физической, технической, тактической, морально-волевой и теоретической.
5. Прогнозировать достижения отдельных спортсменов.
6. Выявить динамику развития спортивных результатов.
7. Отбирать талантливых спортсменов.

**3. Врачебный контроль как условие допуска к занятиям физическими упражнениями и спортом, его содержание и периодичность**

**Врачебный контроль- это комплексное медицинское обследование физического развития и функциональной подготовленности занимающихся физической культурой и спортом.**

Он направлен на изучение состояния здоровья и влияния на организм регулярных физических нагрузок. Основная форма врачебного контроля- врачебное обследование.

 Периодичность врачебного контроля или осмотра зависит от квалификации, а так же от видов спорта. Студенты проходят врачебный осмотр в начале учебного года, спортсмены- 2 раза в год.

 ***Врачебный контроль в вузе проводится в следующих формах:***

* регулярные медицинские обследования и контроль занимающихся физическими упражнениями и спортом;
* врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися во время занятий и соревнований;
* санитарно-гигиенический контроль за местами, условиями занятий и соревнований;

-санитарно-просветительская работа, пропаганда физической культуры и спорта, здорового образа жизни;

* профилактика спортивного травматизма и заболеваний;
* проведение комплексных и восстановительных мероприятий.

Врачебное обследование подразделяется на первичное, повторное, дополнительное.

Первичное - проводится, чтобы решить вопрос о допуске к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.

Повторное - проводится, чтобы убедиться, на сколько соответствуют объем и интенсивность нагрузки состоянию здоровья, а так же для того, чтобы корректировать учебно-тренировочный процесс.

Дополнительные врачебные обследования проводятся для того, чтобы решить вопрос о возможности преступить к тренировкам после перенесенных травм.

Основное предназначение врачебного контроля в том, чтобы определить состояние здоровья студентов и распределить их по группам: основной, подготовительной, специальной. Кроме того, часть студентов направляется на лечебную физкультуру (ЛФК), а некоторые совсем освобождаются от практических занятий на какое-то время. Распределение по группам проводится после комплексного осмотра специалистами (хирургом, невропатологом, стоматологом, окулистом, гинекологом, урологом, дерматологом). Затем терапевт определяет медицинскую группу для занятий физической культурой.

Обычно такое обследование проводится визуальными методами и путем опроса, а так же с помощью анкетирования. Если специалисты затрудняются определить состояние здоровья студента, его направляют на более детальное обследование к специалистам.

Углубленной формой врачебного наблюдения является диспансеризация- система мероприятий по укреплению здоровья и длительному сохранению высокой спортивной работоспособности, направляемая на то, чтобы выявить ранние признаки нарушения здоровья и функционального состояния.

Углубленные диспансерные обследования проводятся 1-2 раза в год и включают обследование физического развития по таким показателям, как рост, масса, толщина жировой прослойки, цвет кожи, осанка, форма спины, ног, окружность грудной клетки.

РОСТ (длина тела). Наибольшая длина тела наблюдается утром. Вечером, а так же после интенсивных занятий физическими упражнениями рост может уменьшиться на 2 см и более. После упражнений о отягощениями и штангой длина тела может уменьшиться на 3см и более из-за уплотнения межпозвоночных дисков.

МАССА ТЕЛА - объективный показатель для контроля за состоянием здоровья. Он изменяется в процессе занятий физическими упражнениями, особенно на начальных этапах, затем стабилизируется.

При определении массы исследуемый дожжен стоять неподвижно на середине площадки весов. Контроль за массой тела целесообразно проводить утром, натощак. Показатель массы фиксируется с точностью до 50 грамм. Окружность грудной клетки измеряется в трех фазах: во время обычного спокойного дыхания (пауза), максимального вдоха и максимального выдоха. Исследуемый разводит руки в стороны. Сантиметровую ленту накладывают так, чтобы она сзади проходила под нижними углами лопаток, спереди у мужчин по нижнему сегменту сосков, а у женщин над молочной железой, в месте перехода кожи с грудной клетки на железу. После наложения ленты исследуемый опускает руки. При измерении максимального вдоха не стоит напрягать мышцы и поднимать плечи, а при максимальном выдохе сутулиться.

Разница между величинами окружностей при вдохе и выдохе характеризует экскурсию грудной клетки. Она зависит от морфоструктурного развития грудной клетки. Ее подвижности, типа дыхания. Средняя величина экскурсии обычно колеблется в пределах 5-7 см.

КИСТЕВАЯ ДИНАМОМЕТРИЯ - метод определения сгибательной силы кисти. Динамометр берут в руку циферблатом внутрь. Руку вытягивают в сторону на уровне плеча и максимально сжимают динамометр. Проводятся по два измерения на каждой руке, фиксируется лучший результат. Средние показатели силы правой кисти (если человек правша) у мужчин - 35-50 кг, у женщин - 25-33 кг; средние показатели силы левой кисти обычно на 5-10 кг меньше. Любой показатель силы всегда связан с объемом мышечной массы, т.е. массой тела. Поэтому при оценке результатов динамометрии важно учитывать как основную абсолютную силу, так и относительную, т.е. соотнесенную с массой тела. Она выражается в процентах. Для этого показатель силы правой руки умножается на 100 и делится на показатель массы тела. Средние показатели относительной силы у мужчин 60-70% массы тела, у женщин-45-50% .

СТАНОВАЯ ДИНАМОМЕТРИЯ как метод определения силы разгибателей туловища. Исследуемый становится на площадку со специальной тягой так, чтобы 2/3 каждой подошвы находились на металлической основе. Ноги вместе, выпрямлены, туловище наклонено вперед. Цепь закрепляется за крюк так, чтобы руки находились на уровне колен. Исследуемый, не сгибая ног и рук, должен медленно разогнуться, вытянув тягу. Становая сила взрослых мужчин в среднем равна 130-150 кг, женщин -80-90 кг. Показатель относительной силы определяется, как и при кистевой динамометрии и в среднем составляет 180-240%. Величина относительной становой силы менее 170% считается низкой, 170-200%-ниже средней, 200-230%- средней, 230-250%- выше средней, выше 260%- высокой.

ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ЧСС, или пульс)- важный интегральный показатель функционального состояния организма. Пульс рекомендуется подсчитывать регулярно в одно и тоже время суток в состоянии покоя, лучше всего утром, после пробуждения, в положении лежа или вечером перед сном в положении сидя. Наблюдать пульс следует также до тренировки (за 3-5 мин.) и сразу после нее. Резкое учащение или замедление пульса по сравнению с предыдущими показателями может быть следствием переутомление или заболевания и требует консультации с преподавателем физического воспитания и врачом. Рекомендуется также следить за состоянием ритма и степенью наполнения пульса.

Пульпаторная пульсометрия доступна каждому, ибо любой человек может подсчитать у себя количество сердечных сокращений в минуту. На учебных занятиях физической культурой при средней интенсивности нагрузки величина пульса достигает 130-150 удар/мин, при интенсивности выше средней150-170, а во время предельных нагрузок у

высококвалифицированных спортсменов-200 удар/мин и более. Имея эту информацию, можно на каждом занятии определять и регулировать интенсивность нагрузки. По продолжительности восстановления исходной величины пульса после большой физической нагрузки можно судить об успешности восстановительных процессов в организме. Если же в течение 20-30 минут исходная величина пульса не восстанавливается, значит в организме наступило утомление в связи с недостаточной подготовленностью к данной физической нагрузке, ее объему или интенсивности. Хорошей переносимостью нагрузок и нормальным восстановлением после них считается, если колебания пульса не превышают 2-4 удар/мин относительно исходного уровня. В случае превышения следует немедленно внести, коррекцию в учено-тренировочную программу, снизив ее объем и интенсивность.

Достаточно информативной является динамика ЧСС при выполнении так называемой ортостатической пробы, провести которую в состоянии любой человек. Для этого нужно выявить разницу частоты сердечных сокращений в положении лежа и через минуту после спокойного вставания. Если разница больше 20удар/мин, значит, организм не справляется с предлагаемой нагрузкой, т.е. имеется остаточное утомление.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЫХАНИЯ. Частота дыхания (ЧД) измеряется следующим образом: испытуемый кладет ладонь так, чтобы она захватила нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота, дыхание должно быть равномерным. Средний показатель ЧД -14-18 дыхательных движений в минуту, у спортсменов 10-16.

Спирометрия позволяет определить жизненную емкость легких. ЖЕЛ-важный показатель, отражающий функциональные возможности системы дыхания. Измеряется с помощью спирометра. Исследуемый берет мундштук спирометра с резиновой трубкой в руки. Затем, сделав предварительно 1-2 вдоха, быстро набирает максимальное количество воздуха и плавно выдувает и плавно выдувает его в мундштук до отказа. Необходимо следить, чтобы воздух не выходил через нос. Проводят замеры 3 раза подряд и фиксируют лучший результат. Средние показатели ЖЕЛ у мужчин 3500-4200 см в кубе, у женщин 2500-ЗОООсм в кубе.

ЦВЕТ КОЖИ. Различают нормальный и загорелый (смуглый) или бледный. Бледная кожа, синюшная на руках и на лице - признак малокровия и сердечнососудистой недостаточности. У спортсменов кожа обычно нормальная или загорелая, достаточно эластичная благодаря активно протекающим в ней процессам обмена вещества.

ОСАНКА привычная поза непринужденно стоящего человека. Нарушение осанки наблюдается при слабом физическом развитии (особенно в период роста и развития организма), при заболеваниях и травмах косно- мышечной системы, при переутомлении. При правильной осанке у хорошего физически развитого человека голова и туловище находятся на одной вертикали, грудная клетка приподнята, нижние конечности выпрямлены в тазобедренных и коленных суставах. При неправильной осанке голова слегка наклонена вперед, спина сутула, грудь плоская или впалая, живот выпячен.' Односторонняя, однонаправленная тренировка, особенно в детском возрасте, когда еще продолжается формирование и рост организма, может неблагоприятно отразиться на осанке. Для нормальной спины характерны естественные изгибы позвоночника. Резко выраженный изгиб- искривление позвоночника назад называется кифоз, в вперед- лордоз, вбок- сколиоз.

Грудная клетка бывает различной формы: коническая (у спортсменов), цилиндрическая (у спортсменов с большим стажем) и уплощенная, которая чаще всего встречается у детей и подростков. Форма ног бывает: нормальная, О-образная, Х- образная.

Врачебно-педагогический контроль это исследования, проводимые совместно врачом и тренером для того, чтобы определить, как воздействуют на организм спортсмена тренировочные нагрузки,\* с целью предупредить переутомление и развитие патологических изменений, приводящих к заболеваниям.

С помощью врачебно-педагогического контроля можно выявить срочный, отставленный и кумулятивный тренировочные эффекты.

Срочный тренировочный эффект позволяет увидеть изменения, происходящие в организме во время выполнения упражнений и в ближайший период отдыха.

Отставленный тренировочный эффект дает возможность выявить изменения, происходящие в организме во время выполнения упражнений в ближайший период отдыха, изменения, происходящие в организме в поздних фазах восстановления - на другой и последующие после нагрузки дни.

Кумулятивный тренировочный эффект показывает те изменения в организме, которые происходят на протяжении длительного периода тренировки. Врачебно-педагогический контроль проводится в форме текущих обследований в определенное время, по намеченным заранее показателям и тестам. Оперативные обследования предусматривают оценку срочного тренировочного эффекта непосредственно во время выполнения упражнения.

**4. Педагогический контроль, содержание педагогического контроля**

**Педагогический контроль** - планомерный процесс получения информации о физическом состоянии занимающихся физической культурой и спортом. Проводится для того, чтобы проверить, насколько соответствует педагогическое воздействие повышению эффективности учено-тренировочных занятий.

**Задачи педагогического контроля:**

* Оценить эффективность применяемых средств и методов тренировки;
* Выполнить план тренировки;
* Установить контрольные нормативы, оценивающие физическую, техническую, тактическую, теоретическую подготовленность спортсменов;
* Выявить динамику развития спортивных результатов и спрогнозировать достижения отдельных спортсменов;
* Отобрать талантливых спортсменов. **Содержание педагогического контроля:**
* Контроль за посещаемостью занятий;
* Контроль за тренировочными нагрузками;
* Контроль за состоянием занимающихся;
* Контроль за техникой упражнений; Учет спортивных результатов;
* Контроль за поведением во время соревнований.

**5. Виды педагогического контроля**

1)Поэтапный - оценивать состояние спортивно- технический и тактической подготовки занимающихся на конкретном этапе.

2)Текущий - определять повседневные изменения в подготовке занимающихся.

3)Оперативный - экспресс- оценка того состояния, в котором находится занимающийся в данный момент.

Главное в педагогическом контроле - оценить психофизическое состояние занимающихся физической культурой. \* Специалисты различают три типа состояний:

1.Перманентные, сохраняющиеся в течение длительного периода времени (состояние спортивной формы организма, уровня его тренированности).

2.Текущие, с изменениями в процессе одного или нескольких занятий (состояние повышенной или пониженной работоспособности).

3.Оперативные, изменяющиеся под влиянием конкретных физических упражнений (утомление после однократного пробегания дистанции или повышение работоспособности после разминки).

К методам педагогического контроля относятся: анкетирование занимающихся и тренеров - преподавателей; анализ рабочей документации учебно-тренировочного процесса; педагогические наблюдения во время занятий, регистрация функциональных и других показателей, характеризующих деятельность занимающегося физическими упражнениями непосредственно на занятиях; тестирование различных сторон подготовленности; обоснованное прогнозирование спортивной работоспособности.

**6. Самоконтроль, его цели, задачи и методы**

Самоконтроль регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовкой и их изменениями под влиянием регулярных занятий упражнениями и спортом.

**Задачи самоконтроля**

1. Расширить знания о физическом развитии.
2. Приобрести навыки в оценивании психофизической подготовки.
3. Ознакомиться с простейшими доступными методиками самоконтроля.

4.Определить уровень физического развития, тренированности и здоровья, чтобы корректировать нагрузку при занятиях физической культурой и спортом.

Самоконтроль позволяет своевременно выявить неблагоприятные воздействия физических упражнений на организм. Основные методики самоконтроля: инструментальные, визуальные.

Цель самоконтроля - регулярные наблюдения простыми и доступными способами за физическим развитием, состоянием своего организма, влиянием на него физических упражнений или конкретного вида спорта. Чтобы самоконтроль был эффективным, необходимо иметь представление об энергетических затратах организма. При нервно- психических и мышечных напряжениях, возникающих при выполнении учебной деятельности в сочетании с систематической нагрузкой, важно знать временные интервалы отдыха и восстановления умственной и физической работоспособности, а также приемы, средства и методы, с помощью которых можно эффективнее восстанавливать функциональные возможности организма.

**7. Субъективные и объективные показатели самоконтроля. Критерии оценки самоконтроля**

Результаты самоконтроля должны регулярно регистрироваться в специальном дневнике самоконтроля. Приступая к его ведению, необходимо определиться с конкретными показателями (объективными и субъективными)

функционального состояния организма. Для начала можно ограничиться такими показателями, как самочувствие (хорошее, удовлетворительное, плохое), сон (продолжительность, глубина, нарушения), аппетит (хороший, удовлетворительный, плохой). Низкая субъективная оценка каждого из этих показателей может служить сигналом об ухудшении состояния организма, быть результатом переутомления или формирующегося нездоровья.

Записывая, например, в дневник самоконтроля данные измерений пульса (в покое и в процессе занятий физическими упражнениями), состояние сердечно - сосудистой системы и организма в целом. Таким же объективные показателем может служить и изменение частоты дыхания: при росте тренированности частота дыхания в состоянии покоя становится реже, а восстановление после физической нагрузки происходит сравнительно быстро.

Какие показатели, доступные для самоконтроля, будут отражать состояние сердечно - сосудистой системы при этих нагрузках? Прежде всего, частота сердечных сокращений (ЧСС) - пульс. Существует несколько методов измерения пульса. Наиболее простой из них - пальпаторный - это прощупывание и подсчет пульсовых волн на сонной, височной и других доступных для пальпации артериях. Чаще всего определяют частоту пульса на лучевой артерии основания большого пальца. После интенсивной нагрузке, сопровождающейся учащением пульса до 170 удар/мин и выше, более достоверным будет подсчет сердцебиений в области верхушечного толчка сердца - в районе пятого межреберья.

В состоянии покоя пульс можно подсчитывать не только за минуту, но и с 10, 15, 30-секундным интервалами. Сразу после физической нагрузки пульс, как правило, подсчитывают в 10-секундном интервале. Это позволяет точнее установить момент восстановления пульса. В норме у взрослого нетренированного человека частота пульса колеблется в пределах 60-89 удар/мин. У женщин пульс на 7-10 удар/мин чаще, чем у мужчин того же возраста. Частота пульса 40 удар/мин и менее является признаком хорошо тренированного сердца, либо следствием какой- либо патологии. Если во время физической нагрузки частота пульса 100-130 удар/мин, это свидетельство небольшой ее интенсивности, 130-150 удар/мин характеризует нагрузку средней интенсивности, 150-170 удар/мин по интенсивности выше средней, учащение пульса до 170-100 удар/мин свойственной для предельной нагрузки. Так по некоторым данным, частота сердечных сокращений при максимальной нагрузке в зависимости от возраста может быть: в 25 лет - 200, в 30 лет - 194, в 35 -188, в 40 -183, в 45- 176, в 50 - 171, в 55 - 165, в 60 - 159, в 65 153 удар/мин. Эти показатели могут служить ориентиром при самоконтроле.

Исследования показывают, что нагрузка, сопровождающаяся пульсом в 120-130 удар/мин, вызывает существенное увеличение систолического выброса крови (т.е. объема крови, изгоняемого из сердца во время его сокращения), и величина его при этом составляет 90,5% максимально возможного. Дальнейшее увеличение интенсивности мышечной работы и прироста частоты сердечных сокращений до 180 удар/мин вызывает незначительный прирост систолического объема крови. Это говорит о том, что нагрузки, способствующие тренировке выносливости сердца, должны проходить при ЧСС не ниже 120-130 удар/мин. Важным показателем, характеризующим функцию сердечно-сосудистой системы является уровень артериального давления (АД). У здорового человека максимальное давление ( систолическое ) в зависимости от возраста равняется 100-125 мм. рт. ст., минимальное ( диастолическое ) - 65-85 мм. рт. ст. при физических нагрузках максимальное давление у спортсменов и физически тренированных людей может достигать 200-250 мм. рт. ст. и более, а минимальное снижаться до 50 мм. рт. ст. и ниже. Быстрое восстановление (в течение нескольких минут)

показателей давления говорит о подготовленности организма к данной нагрузке.

**8. Дневник самоконтроля**

Для дневника самоконтроля достаточно использовать небольшую тетрадь. В графы заносятся показания самоконтроля и даты.

Дневник состоит из двух частей. В одной из них следует отмечать содержание и характер учебно-тренировочной работы (объем и интенсивность, пульсовой режим при ее выполнении, продолжительность восстановления после нагрузки). В другой отмечается величина нагрузки предыдущей тренировки и сопровождающее ее самочувствие в период бодрствования и сна, аппетит, работоспособность. Квалифицированным спортсменам рекомендуется учитывать настроение (к примеру, нежелание тренироваться), результаты реакции на некоторые функциональные пробы, динамику жизненной емкости легких, общей работоспособности и другие показатели. Самоконтроль необходим всем студентам, аспирантам, стажерам, преподавателям и сотрудникам, занимающимся физическими упражнениями, но особенно он важен для лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Данные самоконтроля помогают преподавателю, тренеру, инструктору и самим занимающимся контролировать и регулировать, правильность подбора средств и методов проведения физкультурно-оздоровительных и учено-тренировочных занятий, определенным образом управлять этими процессами.

В качестве формы ведения дневника предлагается следующая.

Самочувствие оценивается как «хорошее», «удовлетворительное» и «плохое»; при этом фиксируется характер необычных ощущений. Сон оценивается по продолжительности глубине, отмечаются его нарушения (трудное засыпание, беспокойный сон, бессонница, недосыпание и др.). Аппетит характеризуется как хороший, удовлетворительный, пониженный и плохой. Болевые ощущения фиксируются по месту их локализации, характеру (острые, тупые, режущие) и силе проявления.

Масса тела определяется периодически(1-2 раза в месяц) утром натощак, на одних и тех же весах, в одной и той же одежде. В первом

в периоде тренировки масса тела обычно снижается, затем стабилизируется и в дальнейшем за счет прироста мышечной массы несколько увеличивается. При резком снижении массы тела следует обратиться к врачу.

Тренировочные нагрузки фиксируются кратко. Вместе с другими показателями самоконтроля они дают возможность объяснить различные отклонения в состоянии организма.

Нарушения режима. В дневнике отмечается характер нарушения: несоблюдения чередования труда и отдыха, нарушение режима питания, употребление алкогольных напитков, курение и др. Например, употребление алкогольных напитков сразу же отрицательно отражается на состоянии сердечно- сосудистой системы, резко увеличивается ЧЧС и приводит к снижению спортивных результатов.

Спортивные результаты показывают, правильно или неправильно применяются средства и методы тренировочных занятий. Их анализ может выявить дополнительные резервы для роста физической подготовленности и спортивного мастерства.

Оценка физического развития с помощью антропометрических изменений дает возможность определять уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту, выявить имеющиеся отклонения, а также определять динамику физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта.

Антропометрические измерения следует проводить периодически в одно и тоже время суток, по общепринятой методике, с использованием специальных стандартных, проверяемых инструментов. При массовых обследованиях измеряются рост, стоя и сидя, масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила сгибателей кисти и другие показатели.

**9. Методы стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб, упражнений, тестов для оценки физического развития и физической подготовленности**

По антропометрическим данным можно сделать оценку уровня физического развития с помощью антропометрических индексов. Рассмотрим некоторые из них.

Ростовой индекс определяет соотношение роста в сантиметрах и массы в килограммах. Чтобы определить нормальную массу взрослого человека нужно из цифры, обозначающей рост в сантиметрах, вычесть 100- при росте 165-175 см и 110 при более высоком росте.

Весо-ростовый показатель вычисляется делением массы тела (в граммах) на его длину (в сантиметрах). Хорошая оценка для женщин -360-405г/см, для мужчин-380-415г/см.

Жизненный индекс определяется делением цифры, обозначающей жизненную емкость легких, на массу тела (в граммах). Показатель ниже 65-7-мл/кг у мужчин и 55-60 у женщин свидетельствует о недостаточной жизненной емкости легких либо об избыточной массе.

Силовой индекс- это отношение силы кисти более сильной руки (в килограммах) к массе тела. В среднем силовой индекс равен у мужчин-0,70-0,75, а у женщин -0,50- 0,60.

Индекс пропорциональности между ростом и окружностью грудной клетки. Вычисляется так: окружность грудной клетки (в сантиметрах) в паузе умножается на 100 и делится на величину роста в сантиметрах. В норме этот индекс равен 50-55%.

Пропорциональность между ростом и шириной плеч определяется отношением ширины плеч к росту( в см) и выражается в процентах для мужчин- 22%, для женщин- 21%.

Индекс пропорциональности развития грудной клетки и половины длины тела. Если разница равна 5-8см для мужчин и 3-4 см для женщин или превышает названы цифры, это указывает на хорошее развитие грудной клетки, если она меньше названных чисел или имеет отрицательные значения, то грудная клетка развита слабо.

Показатель крепости телосложения отражает разницу между длиной тела и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе. Например, при росте 181см и массе тела 80кг, окружности грудной клетки 90см этот показатель будет: 181-(80+90)=11. У взрослых разность меньше 10 можно оценивать как крепкое телосложение, от 10 до 20 как хорошее, от 21 до 25 как среднее, от 26 до 35 как слабое и больше 36 как очень слабое. Однако показатель крепости телосложения, который зависит от окружности грудной клетки и массы тела, отражают не развитие мускулатуры, а являются признаком ожирения.

Коэффициент пропорциональности (КП) в процентах вычисляется по формуле:

КП=L1-L2/L2\*100,

Где L1- длина тела в положении стоя,

L2- тела в положении сидя.

Нормальным считается КП=87-92%.

Результаты оценок показателя физического развития по стандартам можно изобразить графически - такое изображение называется антропометрическим профилем. Этот метод используется во врачебно физкультурных диспансерах, а так же в работе со сборными командами и спортсменами высокого класса. Средние данные разрабатываются на основе массового репрезентативного обследования. Для получения антропометрического профиля оцениваются отклонения индивидуальных показателей спортсмена от средних данных для группы, возраста, пола.

Наряду с антропометрическим профилем в практике врачебного контроля применяют номограммы- графики физических величин, используемые в расчетах физического развития и физической работоспособности.

Здоровье, функциональное состояние и тренированность спортсмена можно определить с помощью функциональных проб и контрольных упражнений.

Функциональные пробы бывают общие (неспецифические) и со специфическими нагрузками. Которые проводятся, как правило, в естественных условиях спортивной деятельности с нагрузками различной интенсивности.

Оценка функциональной подготовленности осуществляется также с помощью физиологических проб. К ним относятся контроль за частотой сердечных сокращений (ЧЧС) и упоминавшаяся ортостатическая проба. Кроме этого, для оценки состояния дыхательной и сердечно- сосудистой систем и способности внутренней среды организма насыщаться кислородом применяют пробу Штанге и пробу Генчи.

Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе). После 5 минут отдыха сидя сделать 2-3 глубоких вдоха и выдоха, а затем, сделав глубокий вдох (80-90% максимального), задержать дыхание. Отмечается время от момента задержки дыхания до его возобновления. Средним показателем считается время задержки дыхания на 60с. У тренированного человека время задержки дыхания более продолжительное. При заболевании или переутомлении это время может снизиться до 30-35с.

Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе) выполняется так же, как и проба Штанге, только задержка дыхания производится после полного выдоха. Здесь средним показателем считается время задержки дыхания на выдохе до 30с. При заболеваниях органов дыхания, кровообращения, после инфекционных и других заболеваний, а также в результате перенапряжения и переутомления, когда ухудшается общее функциональное состояние организма, продолжительность задержки дыхания и на вдохе и на выдохе уменьшается.

Одномоментная функциональная проба с приседанием. Занимающихся отдыхает стоя в основной стойке 3 минуты. На 4 минуте подсчитывается ЧЧС за 15 секунд с пересчетом на 1 минуту (исходная частота). Далее выполняется 20 глубоких приседаний в течение 40 секунд, с подниманием рук вперед, разводом коленей в стороны, с сохранением туловища в вертикальном положении. Сразу после приседания вновь подсчитывается частота пульса в течение первых 15 секунд с пересчетом на минуту. Увеличение ЧЧС после приседаний определяется сравнительно с исходной в процентах. Оценка для мужчин и женщин: отлично-20 и менее, хорошо 21-40, удовлетвоительно-41-65. плохо-66-75, очень плохо- 76 и более.

В практике врачебного контроля применяется, как правильно, комбинированная проба:20 приседаний в течение 30 секунд, 15-секундтный бег на месте в быстром темпе(180 шагов в минуту). Эта проба позволяет судить о приспособительных реакциях сердечно-сосудистой системы организма к скоростной работе и работе на выносливость.

Еще один способ оценки физического состояния - тестирование как применение контрольных нормативов. Так, в практике физического воспитания в учебных заведениях используются обязательные тесты: бег на 100 м (показатель качества быстроты), подтягивание для студентов, поднимание и опускание туловища из положения, лежа для студенток (показатель силовой подготовленности) и бег на 2000 м для студенток и на 3000 м для студентов (показатель выносливости). В начале учебного года тесты проводятся как контрольные, в конце - как фиксирующие изменения за прошедший учебный год.

**10. Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями по результатам самоконтроля**

Для того, чтобы корректировать методику занятий физическими упражнениями, необходимы регулярные наблюдения в течении определенного времени. Приведем пример контроля за развитием силы мышц сгибательной кисти. Исследования проводились в 1996г по группам юношей и девушек. Сила кисти определялась на занятиях по атлетической гимнастике с октября по апрель месяц. У студентов с октября по декабрь сила кисти увеличилась на 1,6кг, а у студенток за то же время уменьшилась на 2,6кг. После экзаменов и каникул результаты у юношей ниже на 4,3кг, а у девушек на 3,7кг. У студентов с февраля по апрель результат продолжает снижаться и в апреле составляет 52,0кг, у девушек увеличивается к апрелю до 37,5кг.

Следовательно, нагрузка была недостаточной и стала причиной того, что сила кисти у занимающихся после занятий изменилась незначительно, это требует пересмотреть и увеличить нагрузку на занятиях атлетической гимнастикой.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Теория и методика физического воспитания. Учебник для ин-тов физ. культуры. Под общей ред. Л.П. Матвеева и Ф.Д. Новикова. Изд. 2-е, испр. И доп. (В 2-ч т.). М., «Физкультура и спорт», 1976.
2. Основы спортивной тренировки. Учебное пособие для ин-тов физ. культуры. Под редакцией Л.П. Матвеева. М., «Физкультура и спорт», 1977.