

Физическая культура





Виды контроля за состоянием занимающегося физической культурой и спортом:

- педагогический
- врачебный
- врачебно-педагогический
- самоконтроль





Педагогический контроль

включает в себя контроль за:

- **тренировочными нагрузками**
- **состоянием спортсмена**
- **спортивной техникой и тактикой**
- **спортивными результатами и поведением спортсмена на соревнованиях**

Врачебный контроль

осуществляемый врачом, включает в себя:



- определение состояния здоровья
- определение физического развития
- определение уровня функционального состояния
- наблюдение и изучение влияния физической нагрузки на организм занимающихся ФК и спортом
- совершенствование и разработка методов функционального исследования
- диагностика, лечение и предупреждение возможных отрицательных влияний физической нагрузки при нерациональном ее применении

Врачебно-педагогический контроль



– это контроль за лицами, занимающимися физической культурой и спортом, который состоит из совместных наблюдений врача и преподавателя физической культуры или тренера непосредственно во время занятий, тренировок и соревнований

Самоконтроль - это метод самонаблюдения за состоянием своего организма в процессе занятий физическими упражнениями и спортом. Он необходим для того, чтобы занятия оказывали тренирующий эффект и не вызывали нарушений в состоянии здоровья



Самоконтроль позволяет

- соблюдать режим тренировок
- анализировать влияние физических нагрузок на организм, что в свою очередь дает возможность правильно планировать и проводить тренировочные занятия
- обнаружить ранние признаки перегрузок и соответственно корректировать тренировочный процесс

Самоконтроль включает в себя простые общедоступные наблюдения, учет субъективных показателей и данные объективных исследований

Показатели самоконтроля



Субъективные

- настроение
- самочувствие
- утомление
- сон
- аппетит
- работоспособность

Объективные

- вес
- рост
- ЧСС
- АД
- ЧД
- физическое состояние
- визуальное наблюдение

К субъективным показателям относятся:



- самочувствие (хорошее, удовлетворительное, плохое)
- настроение (хорошее, удовлетворительное, плохое)
- сон (хороший, плохой, бессонница)
- аппетит (повышенный, нормальный, пониженный)
- умственная и физическая работоспособность (повышенная, обычная, пониженная)
- желание тренироваться (есть или нет)
- жалобы (в том числе и болевые ощущения)
- положительные и отрицательные эмоции и др.



Самочувствие после занятий физическими упражнениями должно быть бодрым, настроение хорошим, занимающийся не должен предъявлять жалоб и испытывать выраженного утомления

При отсутствии комфортности в состоянии следует снизить нагрузку

Сон при систематических занятиях физкультурой, как правило, хороший, с быстрым засыпанием и бодрым состоянием после сна

Если после занятий трудно заснуть и сон беспокойный (и это повторяется на протяжении нескольких занятий), то следует считать, что применяемые нагрузки не соответствуют физической подготовленности занимающегося



Аппетит после умеренных физических нагрузок должен быть хорошим. Сразу после занятий обычно не рекомендуется принимать пищу, лучше выждать 30-40 минут, а для утоления жажды следует выпить стакан воды медленно, небольшими глотками

При ухудшении самочувствия, сна, аппетита необходимо снизить нагрузки, а при повторных нарушениях проконсультироваться с врачом



К объективным показателям относятся:

- наблюдения за антропометрическими показателями (ростом, весом до и после тренировки, мышечной силой)**
- показателями сердечно-сосудистой системы (пульсом в покое, до, во время и после нагрузки, ортоклиностатической пробой, артериальным давлением и др.)**
- показателями дыхательной системы (пробами Штанге или Генче, ЖЕЛ (спирометрия), объемом и интенсивностью нагрузок, спортивными результатами отклонениями от намеченного тренировочного плана и др.**



Антропометрические показатели

Основные: рост стоя, масса тела, окружность грудной клетки, сила кистей и становая сила (сила мышц спины)

Дополнительные: рост сидя, окружность шеи, талии, живота, бедра, голени, размер плеча, длина рук и др.

Антропометрические индексы

Индекс Брока-Брукша:

при росте от 155 до 165 нормальный вес тела = длина тела (в см) – 100

при росте 165-175: вес = длина тела (в см) - 105

при росте 175 и выше: вес = длина тела (в см) - 110



Антропометрические показатели

Все отклонения в сторону увеличения или уменьшения считаются избытком или недостатком веса

Весо-ростовой индекс Кетле: вес тела (в г) $\times$ на рост (в см)
Нормальным считается вес, когда на 1 см роста приходится
у мужчин - 350-400 г, у женщин - 325-375 г

Жизненный индекс: ЖЕЛ (в мл) : вес (в кг)
Средняя величина для мужчин – 65-70 мл/кг, для женщин – 75-80 мл/кг

У гармонично физически развитого человека все индексы в пределах нормы, у спортсменов - могут быть несколько выше

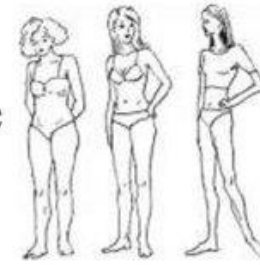
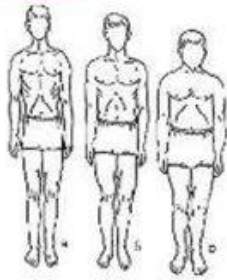
Примерный вес мужчин и женщин (в кг) в зависимости от роста и возраста



Рост в см	Женщины		Мужчины	
	18-25 лет	25 - 40 лет	18-25 лет	25-40 лет
	вес в кг	вес в кг	вес в кг	вес в кг
152	50,7	49,9		
154	52,2	51,6		
156	53,8	53,4		
158	55,3	55,1		
160	56,9	56,8		
162	58,5	58,5	53,6	59,8
164	60,0	60,2	56,1	62,2
166	61,6	62,0	58,5	64,6
168	63,1	63,7	61,0	67,0
170	64,7	65,4	63,4	69,4
172	66,3	67,1	65,9	71,8
174	67,8	68,8	68,4	74,2
176			70,8	76,6
178			73,3	79,0
180			75,8	81,4
182			78,3	83,9
184			80,8	86,4
186			83,3	88,8
188			85,9	91,2

Телосложение

— это комплексное морфологическое понятие, включающее рост, упитанность, форму тела, пропорциональность отдельных его частей и правильное их строение.



Различают 3 формы телосложения:

астеническое
(долихоморфное)



нормостеническое
(мезоморфное)



гиперстеническое
(брахиморфное)



Каждой форме свойственны свой рост, упитанность, свои пропорции тела, свои особенности расположения внутренних органов.

ЧСС



Частота пульса здорового нетренированного человека в состоянии покоя обычно у женщин в пределах 75-80 уд/мин, у мужчин - 65-70 уд/мин. У спортсменов с ростом тренированности, частота пульса уменьшается до 50-60 уд/мин

Пульс в норме в покое у здорового человека должен быть ритмичным, без перебоев, хорошего наполнения и напряжения

Ритмичным пульс считается, если количество ударов за 10 сек. не будет отличаться более чем на один удар от предыдущего подсчета за такой же период времени



ЧСС определяется пальпаторным методом на сонной или лучевой артериях после 3 минут отдыха, за 10, 15 или 30 секунд, после чего производят пересчет полученных величин в минуту



Пульс после физических нагрузок учащается, – чем больше нагрузка, тем чаще сокращается сердце. Это естественная реакция организма для обеспечения кровоснабжение работающих мышц

Замедленное восстановление пульса указывает на чрезмерность нагрузки, нарушения режима сна, питания или скрытого болезненного состояния



Измерение ЧСС проводится сразу же в первые 10 сек. После работы. Для контроля важно, как реагирует пульс на нагрузку и быстро ли снижается после нагрузки

Занимающийся должен следить, сравнивая ЧСС в покое и после нагрузки. При малых и средних нагрузках нормальным считается восстановление ЧСС через 10 -15 минут

Показатели сердечно-сосудистой системы



Орто - и клиностатическая пробы

Ортостатическая проба:

Человек лежит на полу 5 минут, затем подсчитывает пульс, после чего встает и вновь подсчитывает пульс (переход из положения лежа в положение стоя)

Реакция сердечно-сосудистой системы:

учащение пульса на 10-12 уд/мин – **нормальная реакция**

учащение до 18 уд/мин – **удовлетворительная реакция**

учащение более 20 уд/мин – **неудовлетворительная реакция**

Такое увеличение пульса указывает на недостаточную нервную регуляцию сердечно-сосудистой системы

Клиностатическая проба: переход из положения стоя в положение лежа.

В норме - урежение пульса на 4-6 уд/мин

Более выраженное замедление пульса указывает на повышенный тонус вегетативной нервной системы



Проба Руфье

В основе - количественная оценка реакции пульса на кратковременную нагрузку и скорости его срочного восстановления

Методика проведения: После 5 минут пребывания в положении сидя у испытуемого за отрезок времени 10 секунд подсчитывают ЧСС и полученный результат умножают на 6 для приведения к минутному исчислению частоты пульса (P0).

Затем он выполняет 30 приседаний за 30 секунд, после чего в положении сидя у него в течение первых 10 секунд восстановления вновь регистрируют ЧСС (P1).

Третье измерение производят аналогичным образом в конце первой минуты восстановления (P2).

Расчет индекса Руфье: $IP = (P0 + P1 + P2 - 200) : 10$.

Принципы оценки: IP < 0 – отлично; IP 0-5 – хорошо; IP 6-10 – посредственно; IP 11-15 – слабо; IP > 15 – неудовлетворительно.

Артериальное давление



Систолическое давление (макс) – это давление в период систолы (сокращения) сердца, когда оно достигает наибольшей величины на протяжении сердечного цикла

Диастолическое давление (мин) – определяется к концу диастолы (расслабления) сердца, когда оно на протяжении сердечного цикла достигает минимальной величины

Формула идеального давления для каждого возраста:

- макс. АД = $102 + (0,6 \times \text{кол-во лет})$
- мин. АД = $63 + (0,5 \times \text{кол-во лет})$

Всемирная организация здравоохранения предлагает считать нормальными цифрами артериальное давление для систолического (макс.) -100 -140 мм.рт.ст.; для диастолического 80-90 мм.рт.ст.



В начале физических нагрузок систолическое давление повышается, потом стабилизируется на определенном уровне. После прекращения работы (первые 10-15 сек.) снижается даже ниже исходного уровня, потом несколько повышается. Диастолическое давление при легкой или умеренной нагрузке не изменяется или слегка снижается, а при напряженной тяжелой работе повышается на 5-10 мм.рт.ст.

Индекс Кердо

ИК = диастолическое давление : пульс

В норме близок к 1

При нарушении нервной регуляции сердечно-сосудистой системы - больше или меньше 1



Частота дыхания зависит от:

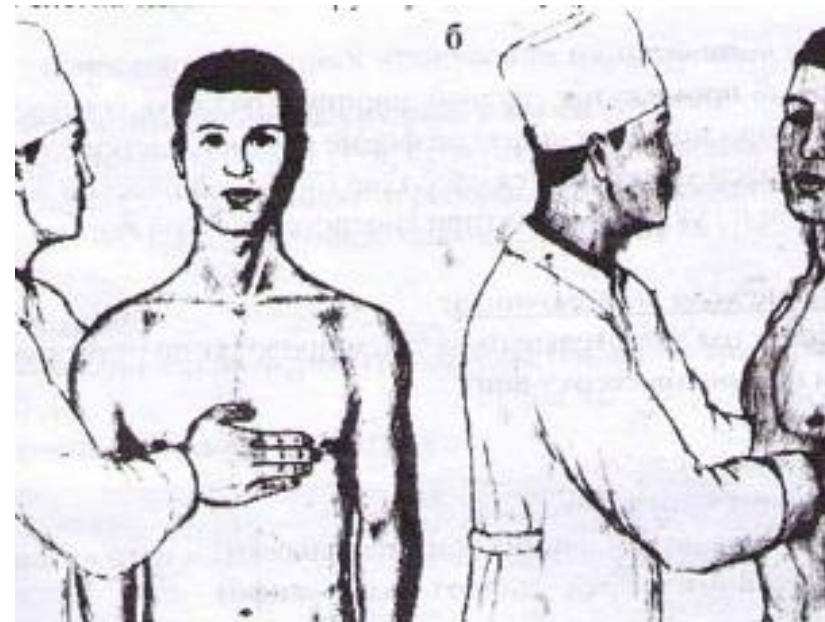
- **возраста**
- **здоровья**
- **уровня тренированности**
- **величины физической нагрузки**

Число дыханий у взрослого человека чаще всего составляет 18-20 в минуту. При занятиях физической культурой и спортом частота дыхания в покое снижается. Так, у спортсменов, она обычно колеблется в пределах 10-16 в минуту

При физической нагрузке частота дыхания увеличивается тем больше, чем выше её мощность и может достичь 60 и более в минуту



Для подсчета частоты дыхания нужно положить ладонь так, чтобы она захватывала нижнюю часть грудной клетки и верхнюю часть живота. При подсчете следует дышать равномерно





Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)

– объем воздуха, полученный при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха

Величина ЖЕЛ зависит от пола, возраста, размера тела и физической подготовленности

В среднем у мужчин - 3,5-5 л, у женщин – 2,5-4 л

Измеряется с помощью спирометра - фактическая

Для оценки фактической ЖЕЛ, ее сравнивают с теоретически рассчитанной с учетом пола, возраста, роста, веса (должной)

Показатели дыхательной системы



Частота дыхания в норме в покое у взрослого человека 16-18 раз в минуту

Дыхание в покое - ритмичное, глубокое

Физическая нагрузка увеличивает размеры грудной клетки, ее подвижность, повышает частоту и глубину дыхания. в покое 6-7 литров в минуту, при выполнении физических упражнений (бег, плавание и др.) повышается до 120-130 литров и более в минуту за счет увеличения частоты (в 3-4 раза) и глубины (в 5-6 раз) дыхания

Признаки различных степеней утомления



Наблюдаемые признаки	Степень утомления		
	Небольшая	Средняя	Большая (не допустимая)
1. Окраска слизистых и кожных покровов	Без изменений или легкое покраснение	Значительное покраснение, скоро проходящее	Значительное покраснение или наоборот побледнение, синюшность, медленно исчезающая
2. Потливость	Отсутствие или небольшое выступление пота на лбу, груди	Большая потливость верхней половины тела	Потливость, распространившаяся на все тело
3. Дыхание	Ровное	Учащение	Резкое учащение

Внешние признаки утомления при занятиях физическими упражнениями (по И.Б. Танбиану)



Признак усталости	Степень утомляемости		
	небольшая	значительная	резкая (большая)
Окраска кожи	небольшое покраснение	значительное покраснение	резкое покраснение или побледнение
Потливость	небольшая	Большая (плечевой пояс)	очень большая (все туловище), появление соли на висках и на руках
Движение	быстрая походка	неуверенный шаг, покачивание	резкие покачивания, отставание при ходьбе, беге, в альпинистских походах на марше
Внимание	хорошее, безошибочное выполнение указаний	неточность в выполнении команды, ошибки при перемене направлений	замедленное выполнение команд, воспринимаются только громкие команды
Самочувствие	никаких жалоб	жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, сердцебиение	жалобы на усталость, боли в ногах, одышку, головную боль, "жжение" в груди, тошноту, и даже рвоту. Такое состояние держится долго

Оценка физической работоспособности разных возрастных групп по результатам 12-минутного теста в беге



Оценка физической подготовленности	Расстояние (км), преодолеваемое за 12 минут					
	Возраст (лет)					
	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 и старше
Мужчины						
Очень плохо	Менее 2,1	Менее 1,95	Менее 1,9	Менее 1,8	Менее 1,65	Менее 1,4
Плохо	2,1-2,2	1,95-2,1	1,9-2,1	1,8-2,0	1,65-1,85	1,4-1,6
Удовлетворительно	2,2-2,5	2,2-2,4	2,1-2,3	2,0-2,2	1,85-2,1	1,6-1,9
Хорошо	2,5-2,75	2,4-2,6	2,3-2,5	2,2-2,45	2,1-2,3	1,9-2,1
Отлично	2,75-3,0	2,6-2,8	2,5-2,7	2,45-2,6	2,3-2,5	2,1-2,4
Женщины						
Очень плохо	Менее 1,6	Менее 1,55	Менее 1,5	Менее 1,4	Менее 1,35	Менее 1,25
Плохо	1,6-1,9	1,55-1,8	1,5-1,7	1,4-1,6	1,35-1,5	1,25-1,35
Удовлетворительно	1,9-2,1	1,8-1,9	1,7-1,9	1,6-1,8	1,5-1,7	1,4-1,55
Хорошо	2,1-2,3	1,9-2,1	1,9-2,0	1,8-2,0	1,7-1,9	1,6-1,7
Отлично	2,3-2,4	2,15-2,3	2,0-2,2	2,0-2,1	1,9-2,0	1,75-1,9



Выводы по теме

Самоконтроль необходимо вести во все периоды тренировки и даже во время отдыха. Самоконтроль имеет не только воспитательное значение, но и приучает более сознательно относиться к занятиям, соблюдать правила личной и общественной гигиены, режима учебы, питания, быта и отдыха. Результаты самоконтроля должны регулярно регистрироваться в специальном дневнике самоконтроля



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Тест по
лекции №11

<https://clck.ru/U5v7e>

