

Тема №3

Уровни интенсивности тренировок. Зоны ЧСС.

Задача занятия: определить индивидуальные зоны Частоты Сердечных Сокращений (ЧСС) соответственно уровням активности учитывая уровень индивидуальной физической подготовленности (по результатам тестирования в занятии №2). Выбрать индивидуальный уровень интенсивности тренировки исходя из показателей теста «Шести моментная проба» (6МП)

Термины:

Активность человека можно разделить на два вида энергообеспечения — это **Анаэробное** и **Аэробное энергообеспечение**.

- о Анаэробный: за счёт запасов кислорода, глюкозы и других источников энергии в организме.
- о Аэробный 1: за счёт поступления кислорода в организм из внешней среды и при использовании внутримышечных ресурсов энергии (гликоген).
- о Аэробный 2: за счёт поступления кислорода в организм из внешней среды и при использовании запасов энергии в жировой ткани.

АТФ- АденозинТриФосфат (Аденозин-Три_Фосфорная кислота) –

универсальный источник энергии, накопленный в мышечной ткани человека. Зам счёт распада АТФ выделяется энергия и образуется АДФ (Аденозин Ди Фосфат).

АДФ+ энергия= АМФ (АденозинМоноФосфат).

Что такое зоны ЧСС? Зачем их знать?

Зона ЧСС — это диапазон значений ЧСС, который соответствует определённой интенсивности нагрузки. На каждом уровне интенсивности в организме происходят конкретные физиологические изменения. Условно говоря, зоны активности — это как передачи на автомобиле. Каждая из передач применима в зависимости от условий движения. Тренировки в каждой из зон ЧСС помогают развивать соответствующие физические качества, решать функциональные задачи тренировки и адаптацию организма к различным нагрузкам. Можно поставить задачу, нарастить мышечную массу, сбросить вес, улучшить показатели выносливости или просто держать себя в оптимальном физическом состоянии. Это и есть «Фитнес» (одно из значений в переводе с английского - «соответствие»). Т.е. соответствовать своему представлению о самом себе. Как видите, сектор задач очень широкий и применим, как для простого человека, так и для спортсмена высокого уровня.

Зная свои зоны активности, мы можем прицельно «прокачивать» слабые места и самостоятельно строить тренировочный процесс более эффективно, точно дозируя интенсивность — так, чтобы не перерабатывать, но и не «халявить».

Зная свой диапазон ЧСС для конкретной зоны, можно ориентироваться уже не на ощущения (которые часто обманывают), а на показания пульсометра. То есть работать чётко над целью данной тренировки, а не над чем получится.

Можно, конечно, заниматься «по ощущениям». В лучшем случае это приведёт к тому, что вы будете тренироваться не оптимальным образом — тратить много времени без особого прогресса, в худшем — можно и вовсе навредить себе от перетренированности.

Мы не зря первым делом проводили тест «Шести моментная проба». Результаты этого теста дали каждому из вас оценить своё физическое состояние. Задача нашей дальнейшей работы — это найти для себя оптимальный и индивидуальный режим самостоятельных занятий. Это очень важно.

Присутствие нездорового фанатизма или неправильное планирование тренировки и нагрузки, как правило, ведёт к травмам. Недостаточная нагрузка или вовсе её отсутствие тоже ни к чему хорошему не приводит. Мозг человеку дан именно для того, чтобы находить во всём «золотую середину». И эта середина будет действительно «золотой», если вы будете знать, что вы делаете, зачем вы это делаете и быть уверенными, что ваши знания дают вам возможность — это делать правильно.

Итак, приступим к рассмотрению зон активности.

Чтобы правильно рассчитать индивидуальную нагрузку нужно знать два пограничных значения. Это - пульс в состоянии покоя и максимальный уровень ЧСС.

Пульс состояния покоя мы уже определяли, когда замеряли первое значение после 5-ти минутного отдыха в тесте «БМП». Можно также, для более точного определения, померить собственный пульс утром, как только вы проснулись, но ещё не встали с кровати. Обычно это показатель в районе 56-65 уд/мин.

Второй параметр — это максимальное значение (ЧСС макс.). Он определяется по довольно простой формуле: **ЧСС (макс.) = 220 - возраст.**

У нас появляются два параметра, устанавливающие границы допустимой работы сердца - ЧСС покоя и ЧСС максимума. Это ваш резерв. Дальше уровни нагрузки мы будем рассматривать в процентном отношении вашего резерва и, разумеется, с учётом уровня ЧСС в покое.

Обращаю ваше внимание, что расчёты, которые мы будем делать в этом занятии, примерные и упрощённые, но применимые к вашему уровню физического развития. Люди, тренирующиеся постоянно, более точно вымеряют для себя показатели работоспособности. Спортсмены высокого уровня пользуются в основном услугами медицинских лабораторий, оснащённых специальным оборудованием. Параметры нагрузок, рассматриваемые в этом занятии характерны для людей, занимающихся физкультурой. Спортсменам нужны более точные показатели контроля тренировки и самочувствия.

Мы занимаемся не спортом, мы занимаемся физкультурой и учитываем то, что среди нас довольно много студентов, которые относятся к «специальной медицинской группе», у кого есть различного рода отклонения или ограничения в физическом здоровье. Специально для них, я говорил и могу повторить, что физическая нагрузка должна быть, независимо от того, какие у вас ограничения. Движение — это жизнь. Вопрос в том, что и как делать? Это и есть основная тема нашего занятия и курса «Здоровье сбережение» в целом.

Итак, мы определили для себя резерв. Условно, студенту 22 года и утром пульс у него 58 уд/мин. Максимальное значение ЧСС у него 198 уд/мин. (220-22=198). Резерв ЧСС 140 уд/мин (198-58=140). 140 — это 100% значение резерва.

Далее зоны активности рассчитываются таким образом:

ЧСС в покое + процент от резерва.

Мы будем рассматривать 6 зон активности.

Это:

1. «Зона двигательной активности в покое»;
2. «Зона умеренной активности (нагрузки)»;
3. «Аэробная зона «жиро сжигание»;
4. «Аэробная зона (гликоген)»;
5. «Анаэробная зона»;
6. «Экстремальные значения»;

«Зона двигательной активности в покое».

0-40% от резерва.

Пульс в покое или при обычной повседневной активности.

«Зона умеренной нагрузки» (иногда называют «Разминка»).

40-50 % резерва.

Эта зона, рекомендуемая для студентов «Специальной медицинской группы», или для студентов чей показатель «БМП» превышает значение 500. В зависимости от отклонений, объём нагрузки здесь устанавливается просто временем продолжительности тренировки. У людей с проблемами дыхания и сердечно-сосудистой системы занятия не должны длиться более 30-40 мин. 4-5 раз в неделю при условии, что ЧСС не превышает установленного значения. Если ЧСС начинает «зашкаливать», нужно просто снизить темп и отдохнуть до восстановления пульса в «Зону покоя». Естественно, при постоянном контроле самочувствия.

«Жиросжигание».

50-60 % от резерва.

Название говорит само за себя. Это зона активности, когда включается энергия, накопленная в жировой ткани при поступлении кислорода из окружающей среды. Это тоже вид аэробной нагрузки, как и предыдущие две зоны. Чтобы выйти на этот уровень, нужно «выжечь» все запасы кислорода, глюкозы, которые есть в организме на случай обычных ситуаций. Обычно на это «выжигание запасов энергии» уходит около 20-40 мин в зависимости от подготовленности. Чем выше уровень подготовки, тем дольше нужно «разгонять» свой организм в процессе одной тренировки. Т.е. работая в зоне 50-60 % от резерва эффект сжигания жировой ткани начнётся только минимум через 20 мин. При переходе в Анаэробную зону и в зону экстремальных нагрузок начинают работать другие механизмы, не затрагивающие жировые отложения так эффективно, как это происходит в зоне «Жиросжигания». Поэтому, если вы нацелены на снижение уровня жировой ткани, то нужно следить за тем, чтобы не выходить из рамок соответствующего диапазона ЧСС при длительных умеренных тренировках. Ну и конечно соблюдение диеты. О диете поговорим позже на следующих занятиях.

Двигательная активность в рамках этой зоны рекомендуется студентам, чей уровень показателей «6МП» в пределах 400-500. В принципе в такой зоне могут заниматься все, в том числе хорошо подготовленные спортсмены, которые ставят перед собой цель - снижение веса за счёт уменьшения жировой ткани.

Продолжительность занятий в этой зоне **не менее** 45-60 мин. в зависимости от уровня физического развития.

«Аэробная» (Кислородная)

60-80% от резерва

Зона работы в условиях, когда кислород поступает в процессе дыхания, а источником энергии служат ресурсы, накопленные в клетках мышечной ткани. Режим работы от 25 сек. до 40 мин. (возможно и несколько часов, как, например, у велосипедистов или марафонцев). Зона интенсивной, но реальной работы, при которой техника движений не меняется. Зона обычной тренировки спортсменов или людей обычной медицинской группы, без отклонений в состоянии здоровья. Всё зависит от продолжительности тренировки и её интенсивности.

Работать в этой зоне под силу студентам, чей показатель «Шестимоментной пробы» («6МП») от 300 до 450.

«Анаэробная» (Безкислородная)

80-90% от резерва

Зона работы на том кислороде, который есть в тканях организма. Как пример, ныряние под воду на одном дыхании или бег на 100 метров. Обычно это интенсивная работа в течении 15-25 сек. (максимально до 40 сек. у спортсменов). Затем следует почти полное восстановление, т.е. перерыв отдыха может доходить до нескольких минут в процессе тренировки. В такой зоне обычно тренируются, например, хорошо подготовленные спортсмены-спринтеры или тяжелоатлеты.

«Экстрим» (зона максимального Экстремального значения):

90-100% от резерва.

Обычно это короткий промежуток предельно интенсивной работы, связанный с высокой активностью и долгим последующим восстановлением. Эта зона не для каждого и уж точно, не для нас.

Расчёты индивидуальных показателей зон ЧСС

На примере того обычного студента в возрасте от 18 до 22 лет.

ЧСС максимум = 220-22 года(возраст)=198 уд/мин.

ЧСС покоя = 58 уд/мин. (по результатам первого значения в тесте «6МП»)

Резерв = 140 уд/мин. (198-58=140 уд/мин.)

«Зона активности в покое.»

для него будет $140 \times 40\% = 56$ уд./мин. - это резерв.

К нему надо прибавить пульс покоя (58 уд/мин). $56 + 58 = 114$ уд/мин

Зона активности в покое получается в пределах 58-114 уд/мин.

«Зона умеренной нагрузки» (40-50%)

$140 \times 40\% = 56$ уд/мин + 58 = 114 уд/мин — это минимум

$140 \times 50\% = 70$ уд/мин. + 58 = 128 (максимальное)

«Жиросжигание» (50-60%)

$140 \times 50\% = 70 + 58 = 128$ уд/мин.

$140 \times 60\% = 84 + 58 = 142$ уд/мин.

«Аэробная нагрузка» (60-80%)

$140 \times 60\% = 84 + 58 = 142$ уд/мин

$140 \times 80\% = 112 + 58 = 170$ уд/мин.

«Анаэробная» (80-90%)

$140 \times 80\% = 112 + 58 = 170$ уд/мин.

$140 \times 90\% = 126 + 58 = 184$ уд/мин.

«Экстрим» (80-90%)

184 - 198 уд/мин

Значение показателя «БМП» у тестируемого студента него было 450 (например).

Зоны рекомендуемой активности для него будут:

«Зона умеренной нагрузки» в пределах 114-128 уд/мин и «Зона Жиросжигания» до 128 - 142 уд/мин.

Дальше он начинает заниматься и контролирует продолжительность своей тренировки на основании пульса и времени, в котором этот пульс может удерживаться. Например, студент выбрал нагрузку в зоне «Жиросжигание» (128-142 уд/мин). Вышел на уровень пульса 128 уд/мин. Начинается жиросжигательная тренировка. Как только пульс начинает превышать 142 уд/мин надо снижать интенсивность движений, но так, чтобы ЧСС было не ниже 128 уд/мин. Как только пульс стал ниже 128, нужно повысить спокойно и постепенно увеличить интенсивность до значения не больше 142. Почему спокойно и постепенно? Дело в том, что если вы резко увеличите интенсивность, то пульс подпрыгнет резко и вы пропустите зону «жиро сжигания» перейдя на более высокий уровень. Резко опуская интенсивность, вы теряете контроль над пульсом. Он будет у вас скакать в очень большом диапазоне, и вы не сможете работать в одном, выбранном режиме. Эффективность или КПД тренировки будет очень низкой.

Аналогичный расчёт зон активности в режиме Аэробной нагрузки вы можете посчитать самостоятельно и работать в нём, если вам позволяет ваш уровень физической подготовленности.

Итак, приступим к выполнению задания по теме этого занятия:

Основное задание: Нам нужно определить индивидуальные значения зон ЧСС и выбрать для себя зоны ЧСС, в которых можно заниматься исходя из показателей «Шести моментной пробы».

Заполните анкету и табличку с расчётами индивидуальной нагрузки и укажите зоны ЧСС:

Имя, Фамилия, группа:

Возраст.....

Пульс в покое («БМП»):

Индивидуальный показатель «БМП»:

Максимальное значение ЧСС (по формуле):

Заполните таблицу:

Вид нагрузки	Минимальное значение	Максимальное значение
В покое (0-40%)		
Умеренная нагрузка (40-50%)		
Жиросжигание (50-60%)		
Аэробная (60-80%)		

Анаэробная (80-90%)		
Экстрим (90-100%)		

Выберите рекомендуемые зоны ЧСС, в которых вам нужно заниматься:

.....
.....
.....

Успехов.