МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА
КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ

Физиологические особенности спортивной работы в разных зонах мощности

Выполнил:
Студент группы 17с4
Иванов Егор

Краснодар 2020

Актуальность

В тренировочном процессе значение ЧСС является важным показателем, от того с каким пульсом работает спортсмен, будет зависеть его результат.

Без учета ЧСС можно выполнять упражнения с высокой интенсивностью, при этом достигая незначительных результатов. Перед спортсменом стоит определенная цель, набор мышечной массы или снижение веса, поэтому удержание во время тренировки оптимального пульса значительно улучшает результаты.

Определять пульс во время тренировки необходимо для того, чтобы не перегружать организм нагрузкой, или, наоборот, не тренироваться слишком «легко».

Цель и задачи

- Расчет средних значений.
- Подготовка графиков, таблиц, рисунков.
- Анализ полученных результатов и их сопоставление с данными литературы.
- Формулировка выводов.
- Приобрести навыки регистрации показателей кардиореспираторной системы в состоянии покоя, во время работы разной мощности и в период восстановления.
- Получить опыт и освоить навыки самостоятельной работы.
- Работать в коллективе
- Ознакомиться с разными зонами мощности.

Методы

- Теоретические и практические
- Анализ научной литературы по вопросу
- Практическая работа по исследованию влияния различных видов нагрузки на ЧСС и ЧД, сравнение полученных данных

- Исследования с нагрузкой в максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной зонах мощности.
- Метод пульсометрии для подсчета частоты сердечных сокращения (ЧСС) в состоянии покоя, сразу после нагрузки и в период восстановления.
- Метод подсчета частоты дыхания (ЧД) в состоянии покоя, сразу после работы и в период восстановления.

Анализ литературы

- Зона максимальной мощности работа совершается почти полностью за счёт бескислородного (анаэробного) распада веществ. Практически весь кислородный запрос организма удовлетворяется уже после работы, т.е. запрос во время работы почти равен кислородному долгу. Дыхание незначительно: на протяжении тех 10 – 20 секунд, в течение которых совершается работа спортсмен либо не дышит, либо делает несколько коротких вдохов. Зато после финиша его дыхание ещё долго усиленно, в это время погашается кислородный долг. Из-за кратковременности работы кровообращение не успевает усилиться, частота же сердечных сокращений значительно возрастает к концу работы.
- Зона субмаксимальной мощности в мышцах протекают не только анаэробные процессы, но и процессы аэробного окисления, доля которых увеличивается к концу работы из-за постепенного усиления кровообращения. Интенсивность дыхания также всё время возрастает до самого конца работы. Процессы аэробного окисления хотя и возрастают на протяжении работы, всё же отстают от процессов анаэробного распада.
- Зона большой мощности: интенсивность дыхания и кровообращения успевает уже в первые минуты работы возрасти до очень больших величин, которые сохраняются до конца работы. Возможности аэробного окисления более высоки, однако они всё же отстают от анаэробных процессов.
- Зона умеренной мощности характеризуется устойчивым состоянием, с чем связано усиление дыхания и кровообращения пропорционально интенсивности работы и отсутствие накопления продуктов анаэробного распада. При многочасовой работе наблюдается значительный общий расход энергии, сто уменьшает углеводные ресурсы организма.

Характеристика тестируемого спортсмена

Личные данные

Пол: М

Возраст: 20

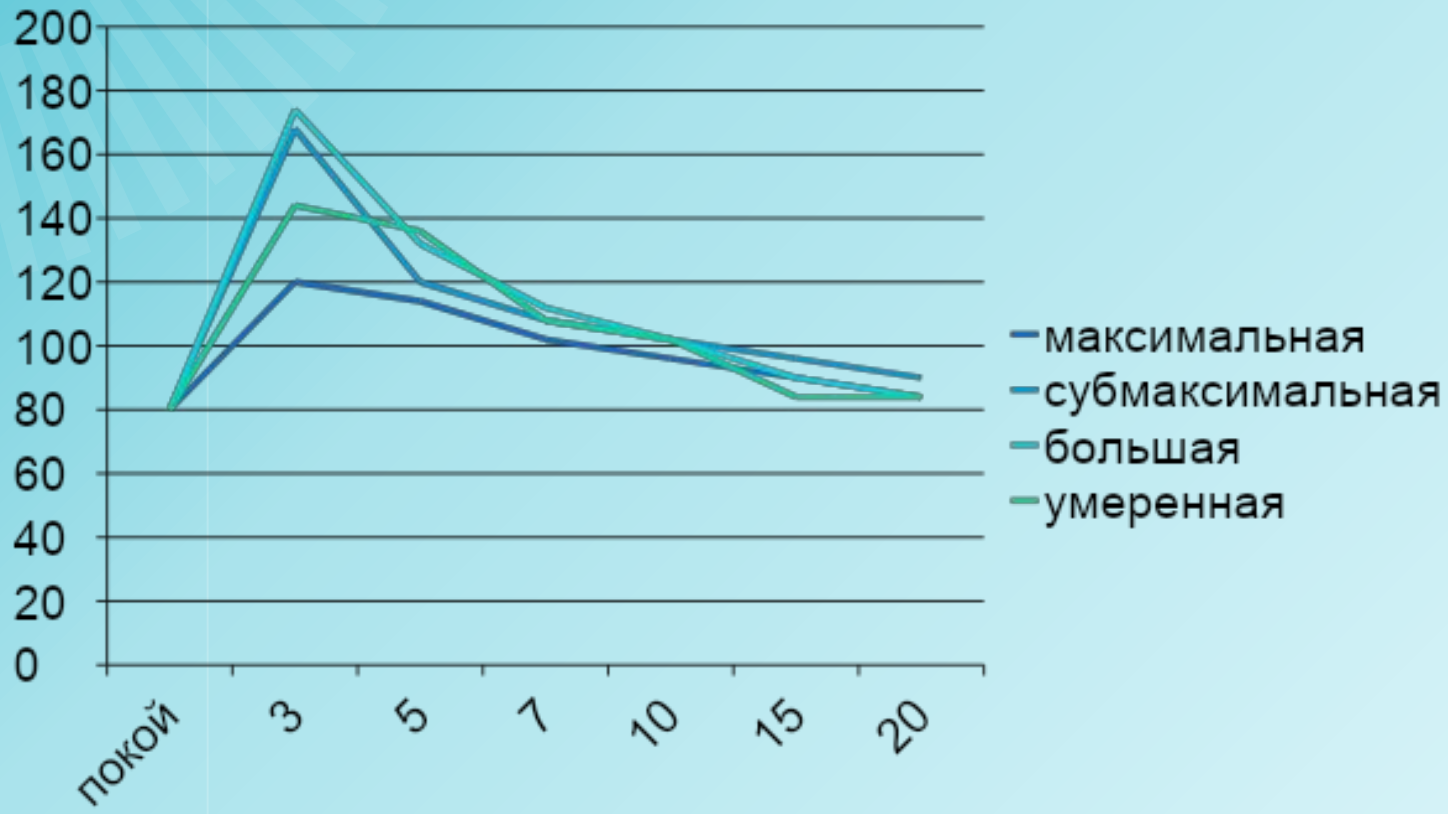
Рост:186

Вес: 86

Специализация: лыжная подготовка

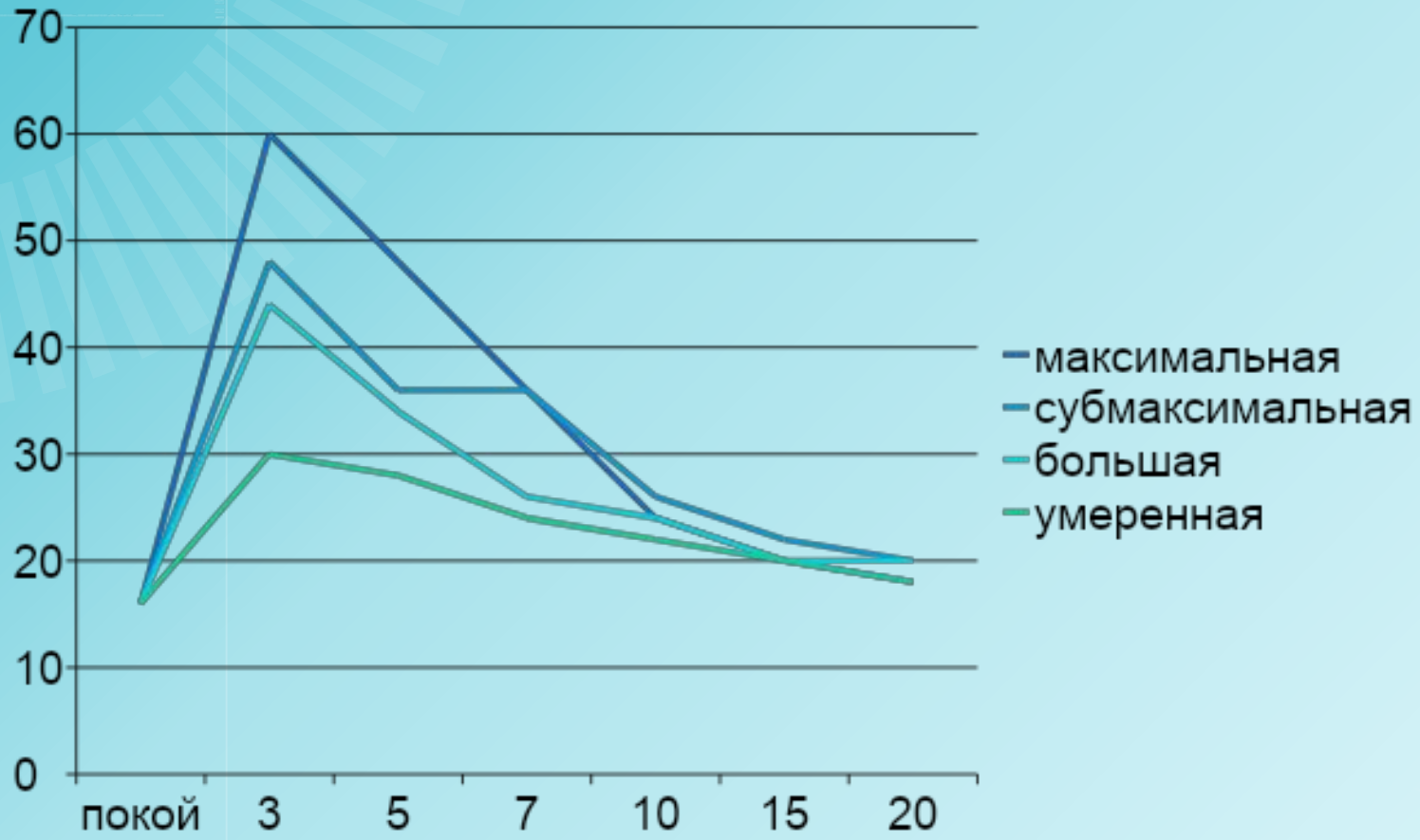
Контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС)

Зона мощности	Покой	Сразу после работы	3	5	7	10	15	20
Максимальная	80	132	120	114	102	96	90	84
Субмаксимальная	80	184	168	120	108	102	96	90
Большая	80	186	174	132	112	102	90	84
Умеренной	80	160	144	136	108	102	84	84



Контроль частоты дыхания (ЧД)

Зона мощности	Покой	Сразу после работы	3	5	7	10	15	20
Максимальная	16	90	60	48	36	24	20	18
Субмаксимальная	16	64	48	36	36	26	22	20
Большая	16	80	44	34	26	24	20	20
Умеренной	16	36	30	28	24	22	20	18



Выводы

В данной научно-исследовательской работе я научился использовать полученные теоретические знания на практике. Приобрёл навыки регистрации показателей кардиореспираторной системы в состоянии покоя, во время работы разной мощности и в период восстановления организма. Данные навыки я смогу использовать в дальнейшей тренерской деятельности для увеличения спортивных показателей спортсменов.

УИРС 1. Мои показатели ЧСС при выполнении работы максимальной мощности соответствуют нормальным показателям. ЧСС в покое 80/мин, сразу после работы 132/мин, при норме 120-150/мин . ЧД в покое 16 /мин , сразу после работы 90 /мин, при норме 12/мин и более. Мои показатели ЧД немного выше нормы.

УИРС-2. Мои показатели ЧСС и ЧД выше чем показатели нормы. ЧСС в покое 80/мин, сразу после работы 184/мин, при норме 150-180/мин. ЧД в покое 16/мин, сразу после работы 64/мин, при норме 40-60/мин.

УИРС 3. Мои показатели ЧСС и ЧД совпадают с должными нормами , что говорит о хорошем физическом состоянии. ЧСС в покое 80/мин, сразу после работы 186/мин, при норме 170-200/мин. ЧД в покое 16/мин, сразу после работы 80/мин, при норме 60-80/мин.

УИРС 4. Мои показатели ЧСС и ЧД незначительно выше должных нормам, что говорит о хорошем физическом состоянии. ЧСС в покое 80/мин, сразу после работы 160/мин, при норме 120-150/мин. ЧД в покое 16/мин, сразу после работы 36/мин, при норме 20-30/мин.

В среднем ЧСС и ЧД приходили в норму на 15 минуте восстановления.

Список литературы

1) Швыдченко И.Н. Физиология спорта: учеб.-метод. пособие / И.Н. Швыдченко, Е.М. Бердичевская, М.В. Малука; Куб. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. - Краснодар: КГУФКСТ, 2015 - 128 с.

2) Караулова Л.К. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб. для вузов / Л.К. Караулова, Н.А. Красноперова, М.М. Расулов. - М.: Академия, 2012 – 304 с.

3) Солодков А.С.; Сологуб Е.Б. Физиология человека: Общая. Спортивная. Возрастная. Учебник.-М.: Терра –Спорт, Олимпия Пресс, 2016.-583 с.

Спасибо за внимание!