



**Технология определения физической
работоспособности спортсменов на
различных этапах спортивной
ПОДГОТОВКИ**

В пилотном проекте принимали участие:

1. Плавание
2. Лыжные гонки
3. Лёгкая атлетика
4. Велоспорт
5. Триатлон
6. Дзюдо
7. Спортивная борьба
8. Бокс
9. Каратэ
10. Худ. гимнастика
11. Биатлон
12. Гребной слалом
13. Скалолазание
14. Спор. гимнастика
15. Гиревой спорт
16. Лапта

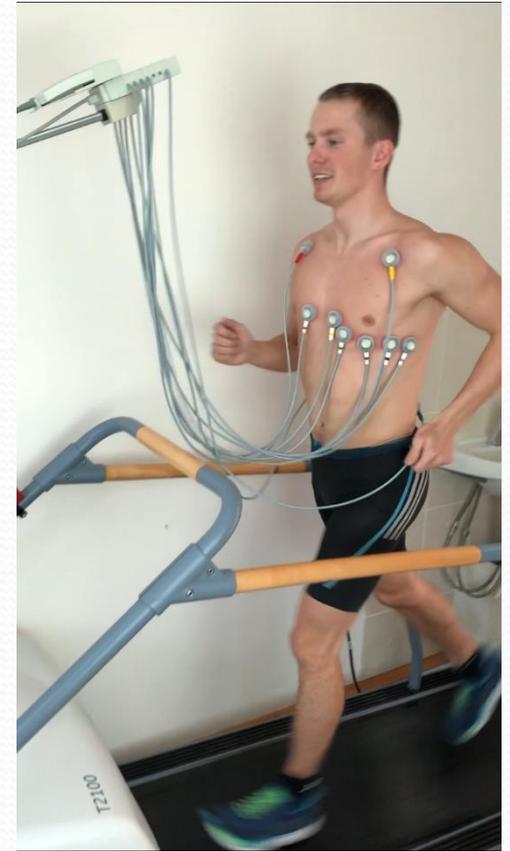
Цель нашего исследования

- оценка тренировочного процесса членов спортивных сборных команд Тюменской области по видам спорта: биатлон, лыжные гонки, бокс, велосипедный спорт, гребной слалом, дзюдо, каратэ, легкая атлетика, плавание, скалолазание, спортивная борьба, спортивная гимнастика, художественная гимнастика, триатлон, гиревой спорт, лапта с использованием методов комплексной функциональной диагностики.
- совершенствование методики повышения функциональной и физической подготовленности спортсменов различной квалификации в циклических и ациклических видах спорта, а также предупреждение перетренированности.

Задачи исследования:

1. Определение интегральной оценки уровня функциональной подготовленности спортсменов с помощью аппаратных средств диагностики.
2. Выявление аэробного и анаэробного порогов энергообеспечения.
3. Оценка физической работоспособности с помощью педагогических (тестирование в беге) методов тестирования.
4. Разработка индивидуальных методических рекомендаций по организации тренировочного процесса спортсменов.
5. Проведение анализа и обобщения полученных результатов проведенных исследований в разрезе видов спорта.

Тестовый бег



Оценка физической работоспособности и функциональных возможностей основных систем организма спортсменов осуществлялась на основе анализа следующих показателей:

АэП – аэробный порог, уд/мин;

АнП – порог анаэробного обмена, уд/мин;

ЖЕЛ – жизненная ёмкость лёгких, см³;

КД – кистевая динамометрия, даН;

Тр – время работы в тесте, мин;

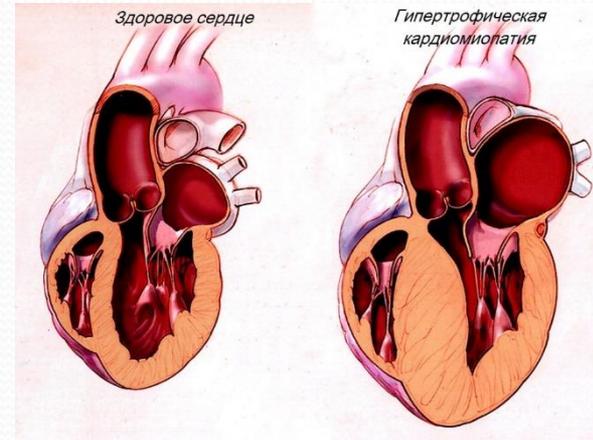
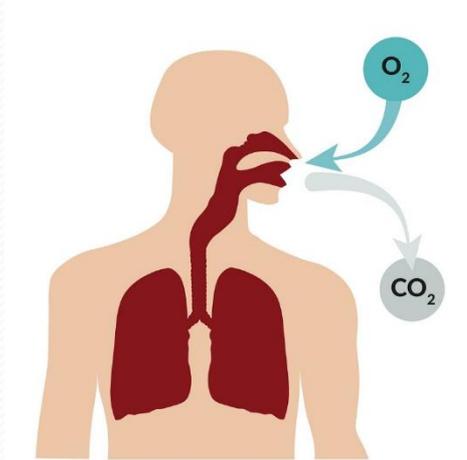
АД – артериальное давление (мм рт.ст.);

I-Трен -Индекс восстановления, усл.ед;

ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин;

Индекс ST/ЧСС –ишемический индекс, усл.ед;

ПРОБЛЕМНЫЕ ЗОНЫ



Intensity Zone	Heart rate (% max)	Lactate (mmol·L ⁻¹)	Typical effective work time within zone
1	60-72	0.8-1.5	1-6 h
2	72-82	1.5-2.5	1-3 h
3	82-87	2.5-4.0	50-90 min
4	88-93	4.0-6.0	30-60 min
5	94-100	6.0-10.0	15-30 min

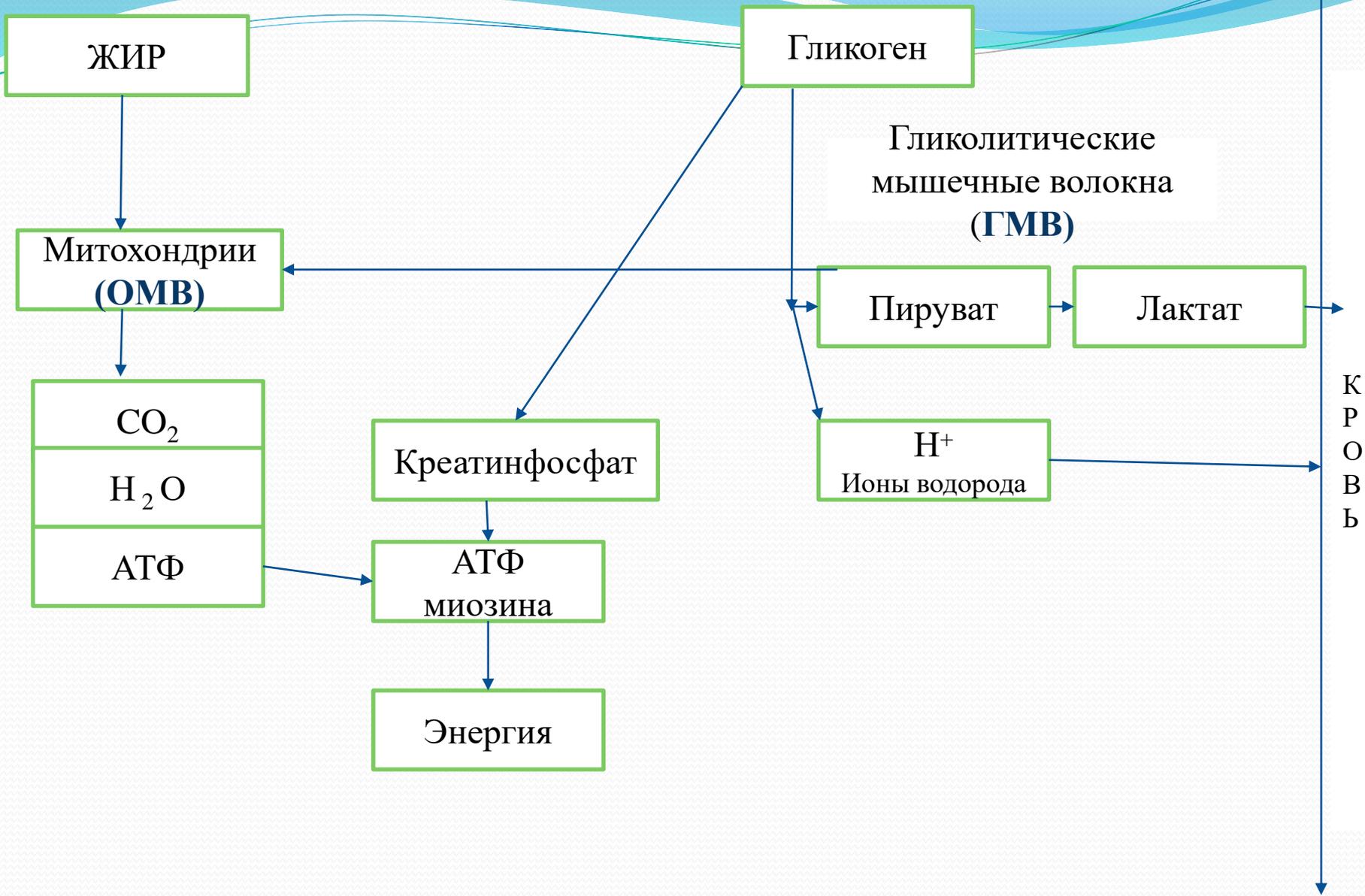




**КАК УЛУЧШИТЬ ОБЩУЮ
И СПЕЦИАЛЬНУЮ
ВЫНОСЛИВОСТЬ**

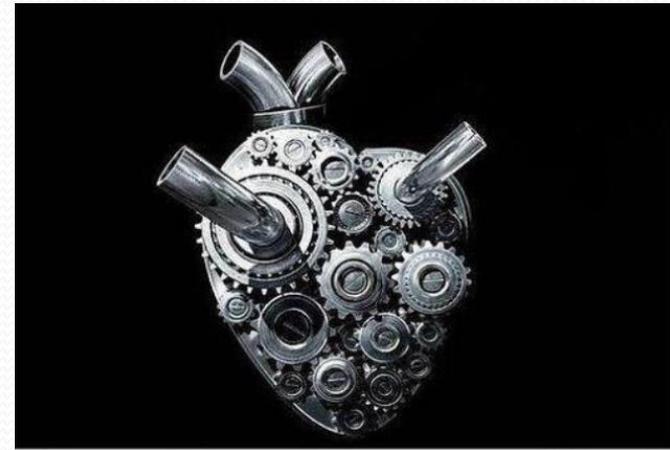
КОНТРОЛЬ

- **ОПЕРАТИВНЫЙ** - ОЦЕНКА СРОЧНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА (В ДАННЫЙ МОМЕНТ)
- **ТЕКУЩИЙ** - ОЦЕНКА ТЕКУЩИХ СОСТОЯНИЙ (МИКРОЦИКЛ)
- **ЭТАПНЫЙ** - ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНА В СЛЕДСТВИЕ ДОЛГОВРЕМЕННОГО ТРЕН. ЭФФЕКТА (МЕЗОЦИКЛ)
- **УГЛУБЛЁННЫЙ** - ОДИН РАЗ В ГОД (МАКРОЦИКЛ)



- СОН
- УТРЕННИЙ ПУЛЬС
- ОРТОПРОБА
- ОКСИГЕНАЦИЯ (ПУЛЬСОКСИМЕТРИЯ)
- СТИРОМЕТРИЯ
- ДИНАМОМЕТРИЯ
- АД - АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ
- АППЕТИТ
- КАРДИОГРАММА
- ПУЛЬСОГРАММА
- ГИПОКСИЧЕСКИЙ ИНДЕКС (I-Hip)
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЛАКТАТА
- БИОХИМИЯ (ГОРМОНЫ)

Как тренироваться, чтобы оставаясь здоровым добиваться высоких спортивных результатов? И почему именно так?



ДЫХАНИЕ



Не существует какого-либо особого способа дыхания. В начале ходьбы можно начать дышать через нос. С увеличением темпа движения вам нужно больше воздуха, чем то количество, которое поступает через нос. Поэтому начните дышать через рот. Это произойдет естественным образом. Главное, чтобы дыхание было спокойным и ровным. Ну и, конечно, вам должно быть комфортно. Вы также можете беседовать с человеком, идущим с вами рядом.

Постарайтесь, чтобы соотношение вдоха и выдоха было 1:1,5-2, то есть, если вы вдох делаете на два шага, то выдох - на три-четыре шага.

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА



ВСЕ ЦИКЛИЧЕСКИЕ ВИДЫ СПОРТА



Занятия бегом

- За 1 час сжигается 300 килокалорий
- Задействовано 45% мышц тела

Поездка на велосипеде

- За 1 час сжигается 500 килокалорий
- Задействовано 50% мышц тела

Скандинавская ходьба

- За 1 час сжигается 700 килокалорий
- Задействовано 90% мышц тела

Модели распределения интенсивности



- ВентП1 - анаэробный порог 1 и 2
- АэрП - аэробный порог
- АнаП - анаэробный порог

ЗОНЫ ИНТЕНСИВНОСТИ

- **1 зона** – медленная/восстановительная работа ЛАС -1-2,0 ммоль/л, ЧСС – до 127 у/м

- **2 зона** – медленная дистанционная (аэробная) работа ЛАС-2,0-3,0 ммоль/л, ЧСС –от 127-140 у/м

АЭРОБНЫЙ ПОРОГ

- **3 зона** – скоростная дистанционная (аэробно-анаэробная) работа ЛАС-3,5-4,5 ммоль/л, ЧСС –от 140-159 у/м

- **4 зона** – скоростная дистанционная (анаэробная развивающая МПК) работа ЛАС-4,5-9,0 ммоль/л, ЧСС –от 160-179 у/м

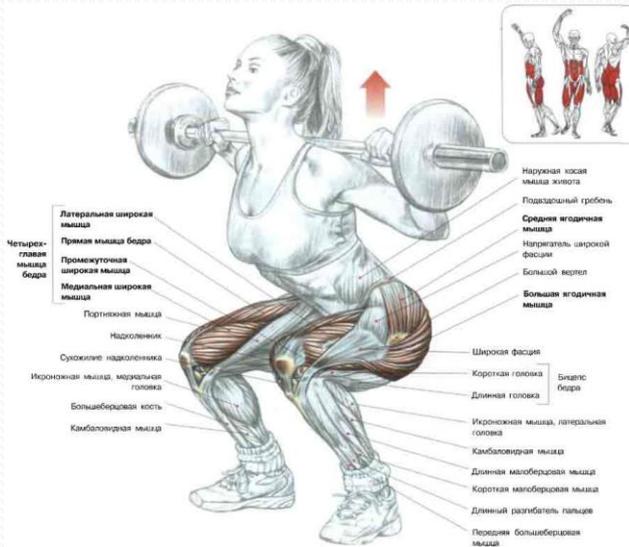
АНАЭРОБНЫЙ ПОРОГ

- **5 зона** – соревновательно-специфическая (анаэробная) работа ЛАС-свыше 20 ммоль/л, ЧСС –от 179-203 у/м

ВЗРЫВНАЯ И МАКСИМАЛЬНАЯ СИЛА



Статодинамические упражнения («до отказа»)





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

