

Основные направления в современной спортивной реабилитации



Москва, август 2010

ФГУ «Лечебно-реабилитационный Центр»

Минздравсоцразвития РФ

Центр физической реабилитации

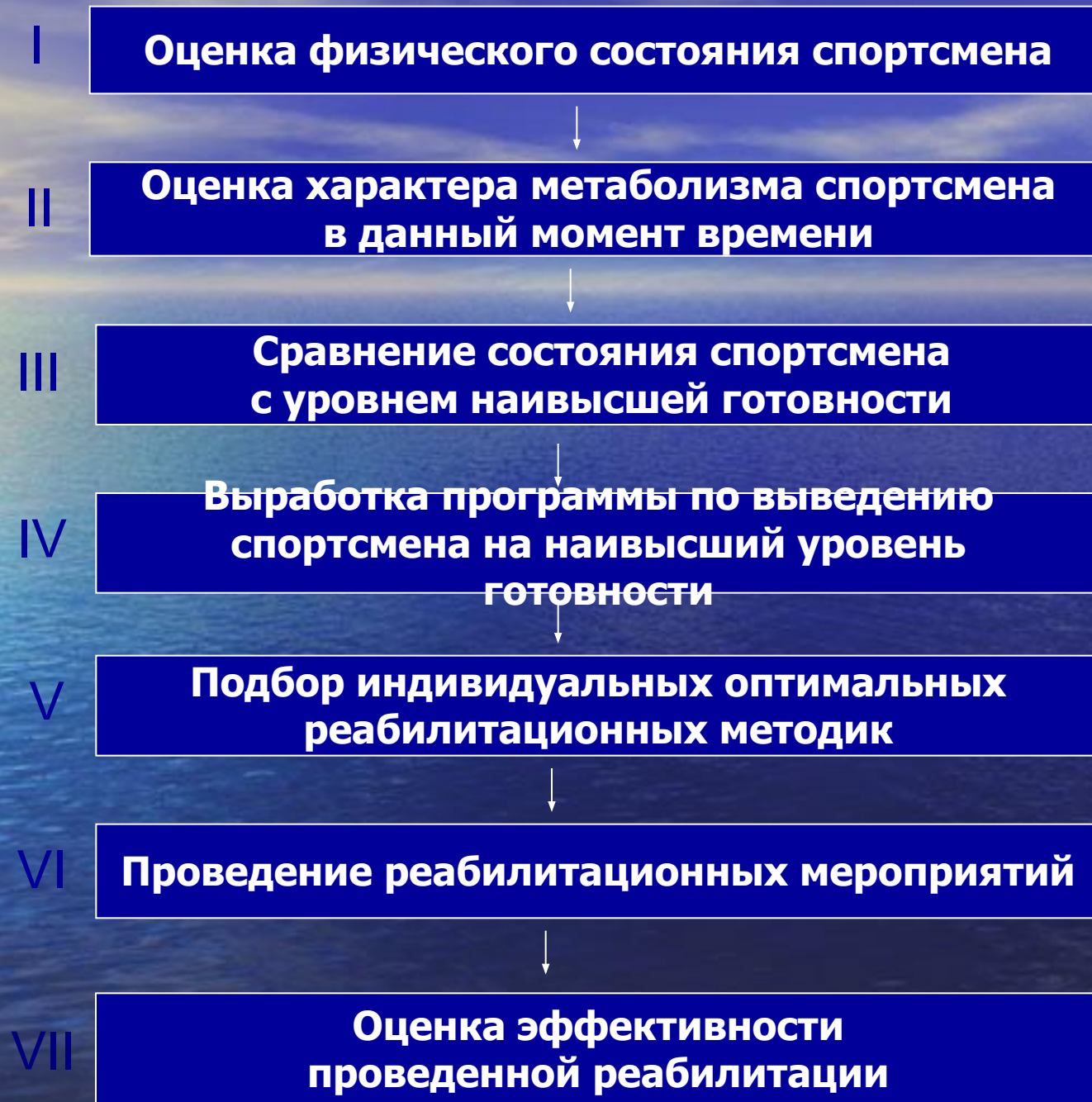
Руководитель: к.м.н. Преображенский В.Ю.

РЕАБИЛИТАЦИЯ

```
graph TD; A[РЕАБИЛИТАЦИЯ] --> B[Реабилитация спортсменов после перенесенных травм и заболеваний]; A --> C[Реабилитация спортсменов после и на фоне интенсивных нагрузок (УТС, соревнования)];
```

Реабилитация
спортсменов
после перенесенных
травм и заболеваний

Реабилитация
спортсменов после и
на фоне интенсивных
нагрузок
(УТС, соревнования)



Оценка состояния спортсменов

Метаболическая составляющая

```
graph TD; A[Метаболическая составляющая] --> B[Гематологический контроль]; A --> C[Исследование процессов метаболизма];
```

Гематологический
контроль

Исследование
процессов
метаболизма

Оценка состояния спортсменов

Антропометрическая составляющая

```
graph TD; A[Антропометрическая составляющая] --> B[Оценка состава тела (соотношение жир/мышцы)]; A --> C[Измерение объемов мышц и жировых складок];
```

Оценка состава
тела
(соотношение
жир/мышцы)

Измерение объемов
мышц и жировых
складок

Спортивная антропометрия

ФГУ Лечебно-реабилитационный центр Минздравсохранения РФ
 Центр физической реабилитации
 г. Москва, Ивашковский п.д.3 14991193-59-09

Спортивное антропометрическое обследование

Пациент: Еурезва Владислава Игоревна дата рожд.: 20.02.1989
 Карта № 78102/ОФР

	Прав.	Лев.		Прав.	Лев.
Костяк плеча (см)	41		Костяк бедра (см)	49	43
Длина тела (см)	173		Окруж. запястья (см)	20	20
Обхват шеи (см)	29		ОКГ под лопаткой (см)	16	16
Обхват груди (подг.) (см)	81		ОКГ на плече (см)	20	21
Обхват груди (надг.) (см)	85		ОКГ на уровне сос. (см)	20	19
Обхват талии (подг.) (см)	80		ОКГ на уровне пупка (см)	20	20
Обхват талии (надг.) (см)	80		ОКГ на уровне бедра (см)	20	19
Обхват бедра (см)	47		ОКГ на уровне голени (см)	20	19
Обхват лодыжки (см)	22	22	ОКГ на уровне стопы (см)	20	19
Обхват плеча (подг.) (см)	25	24,5	ОКГ на уровне локтя (см)	17,5	17
Обхват предплечья (см)	19	18	ОКГ на уровне кисти (см)	21	19
Обхват бедра 1	52	50			

Администратор

Прображеский А.В.

01.11.2010

Биоимпедансный анализ состава массы тела

InBody

InBody230

Page : 1 of 2

Имя: Александр Александр (002) рост: 183,0cm дата: 2010/10/26
 возраст: 16,0лет пол: мужской время: 12:01:35

Состав тела

	недостаток	норма	избыток	Нормальный диапазон
Вес	65 70 85 100 115 130 145 160 175		180 195 210 225 240 255 270 285 300	63,3 ~ 85,7
MCM Общая мышечная масса	70 80 90 100 110 120 130 140 150		160 170 180 190 200 210 220 230 240	32,0 ~ 39,2
Жировая масса	40 60 80 100 120 140 160 180 200		220 240 260 280 300 320 340 360 380	8,9 ~ 17,8
ОВО Общая вода организма	57,1 kg		78,0 kg	
	(41,9 ~ 51,3)		(54,4 ~ 67,8)	
		F F M		
		Точная (безжировая) масса		

Диагностика ожирения

	Значения	Нормальный диапазон	
ИМТ Индекс Массы Тела (kg/m ²)	28,1	19,3 ~ 23,0	ИМТ = $\frac{\text{Вес, kg}}{(\text{рост, m})^2}$
ПЖТ Процент жировой ткани (%)	17,1	10,0 ~ 20,0	ПЖТ = $\frac{\text{жировая масса, kg}}{\text{Вес, kg}} \times 100$
ИТБ Индекс Талии Бедра	0,84	0,80 ~ 0,90	ИТБ = $\frac{\text{Waist circumference, cm}}{\text{Hip circumference, cm}}$
ИОО Basal Metabolic Ratio (kcal)	2056	1927 ~ 2272	

Muscle-Fat Control

контроль мускулатуры	0,0 kg	контроль жира	- 2,4 kg
----------------------	--------	---------------	----------

Segmental Lean

Lean Mass Evaluation



Segmental Fat

FAT Evaluation



* Segmental Fat is estimated.

Импеданс

Z	PP	PPR	Усредн. висш	PH (D)	PH (C)
20kHz	246,0	271,5	18,3	225,1	222,8
100kHz	216,9	241,5	14,8	196,0	192,6

* Use your results as reference when consulting with your physician or fitness trainer.

Тестирование силы мышц на комплексе «Con-Trex»

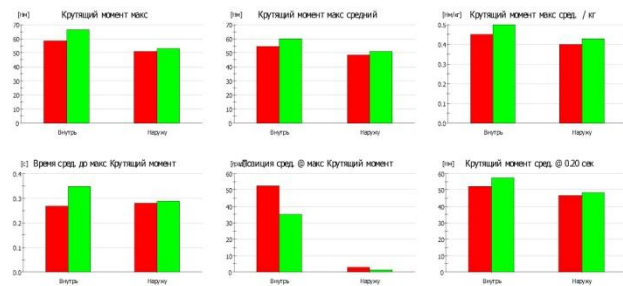


Центр Физической Реабилитации

Крутящий момент

8(495) 490-59-00

80599 ОФР Коновалов Александр Владимирович 06.10.2010 Правый Плечо Вращение Внутрь/Наружу 45° Отс 250 Нм Изометрический Баллистический Кон/Кон 60/60 15:31:52 Измерение 5 лотар пауза 30с; Коррекция силы тяжести
06.10.2010 Левый Плечо Вращение Внутрь/Наружу 45° Отс 250 Нм Изометрический Баллистический Кон/Кон 60/60 15:37:55 Измерение 5 лотар пауза 30с; Коррекция силы тяжести



Описание	Единицы	1	2	2/1 [%]
Кол-во повторов Внутрь	[раз]	5	5	
Максимум RoM Внутрь	[град]	9.7	11.6	
Максимум RoM Наружу	[град]	-64.7	-52.0	
Скорость макс средняя Внутрь	[град/с]	61	61	100.0
Скорость макс средняя Наружу	[град/с]	-61	-61	100.0
Крутящий момент макс Внутрь	[Нм]	58.3	66.3	113.7
Крутящий момент макс Наружу	[Нм]	-50.8	-53.2	104.7
Крутящий момент макс средний Внутрь	[Нм]	54.5	59.8	109.7
Крутящий момент макс средний Наружу	[Нм]	-48.4	-51.1	105.6
Крутящий момент макс сред. Наружу/ Внутрь	[%]	88.9	85.5	96.2
Крутящий момент макс сред. Внутрь/ кг	[Нм/кг]	0.45	0.50	107.5
Крутящий момент макс сред. Наружу/ кг	[Нм/кг]	-0.40	-0.43	107.5
Время сред. до макс Крутящий момент Внутрь	[с]	0.27	0.35	129.6
Время сред. до макс Крутящий момент Наружу	[с]	0.28	0.29	103.6
Позиция сред. @ макс Крутящий момент Внутрь	[град]	-52.9	-35.2	66.5
Позиция сред. @ макс Крутящий момент Наружу	[град]	-2.8	-1.5	53.6

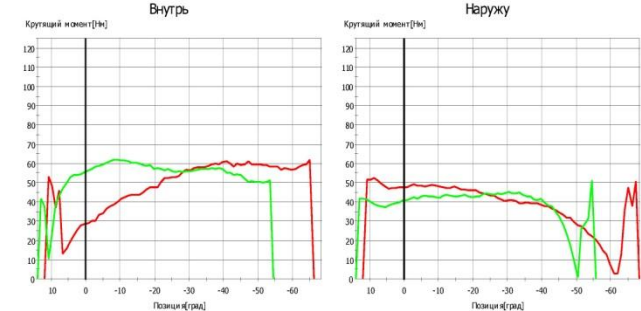


Центр Физической Реабилитации

Сравнение, Контроль по скорости

8(495) 490-59-00

80599 ОФР Коновалов Александр Владимирович 06.10.2010 Правый Плечо Вращение Внутрь/Наружу 45° Отс 250 Нм Изометрический Баллистический Кон/Кон 180/180 15:33:06 Измерение 5 лотар пауза 30с; Коррекция силы тяжести
06.10.2010 Левый Плечо Вращение Внутрь/Наружу 45° Отс 250 Нм Изометрический Баллистический Кон/Кон 180/180 15:38:58 Измерение 5 лотар пауза 30с; Коррекция силы тяжести



Описание	Единицы	1	2	2/1 [%]
Кол-во повторов Внутрь	[раз]	26	27	
Максимум RoM Внутрь	[град]	9.7	11.6	
Максимум RoM Наружу	[град]	-64.7	-52.0	
Крутящий момент макс Внутрь	[Нм]	67.3	67.6	100.4
Крутящий момент макс Наружу	[Нм]	67.2	70.3	104.6
Крутящий момент макс сред.	[%]	89.5	99.4	111.1
Крутящий момент макс сред. [Нм/кг]	[Нм/кг]	0.39	0.52	133.3
Крутящий момент макс сред. [Нм/кг]	[Нм/кг]	0.35	0.52	148.6
Макс Крутящий момент Изм.	[%]	78.32	4.02	5.1
Макс Крутящий момент Изм.	[%]	98.83	7.85	7.9
Мощность, среднее Наружу/	[%]	82.4	64.5	78.3
Мощность Внутрь	[Вт]	203.7	192.8	94.6
Мощность Наружу	[Вт]	148.4	139.4	93.9
Работа, среднее Наружу/ Вн	[%]	81.9	64.1	78.3
Работа, среднее Внутрь/ кг	[Дж/кг]	0.48	0.48	100.0

Измерение силы мышц и подвижности суставов



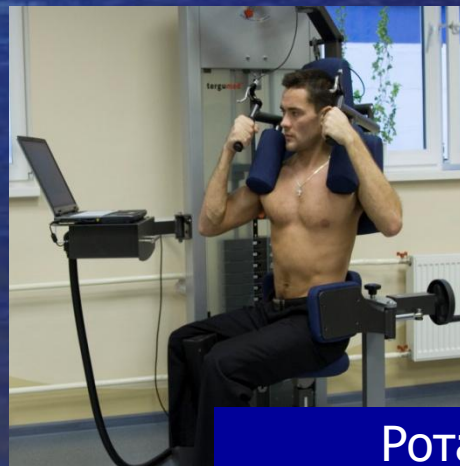
TERGUMED

Трехмерная оценка состояния позвоночника

Флексия и экстензия



Латерофлексия



Ротация

Оценка состояния спортсменов

Функциональная составляющая

```
graph TD; A[Функциональная составляющая] --> B[Оценка величины МПК]; A --> C[Оценка выполненной работы]; A --> D[Эргоспирометрия]; A --> E[Оценка величины камер сердца – ЭХОКГ]; A --> F[Оценка лактатного порога];
```

Оценка
величины МПК

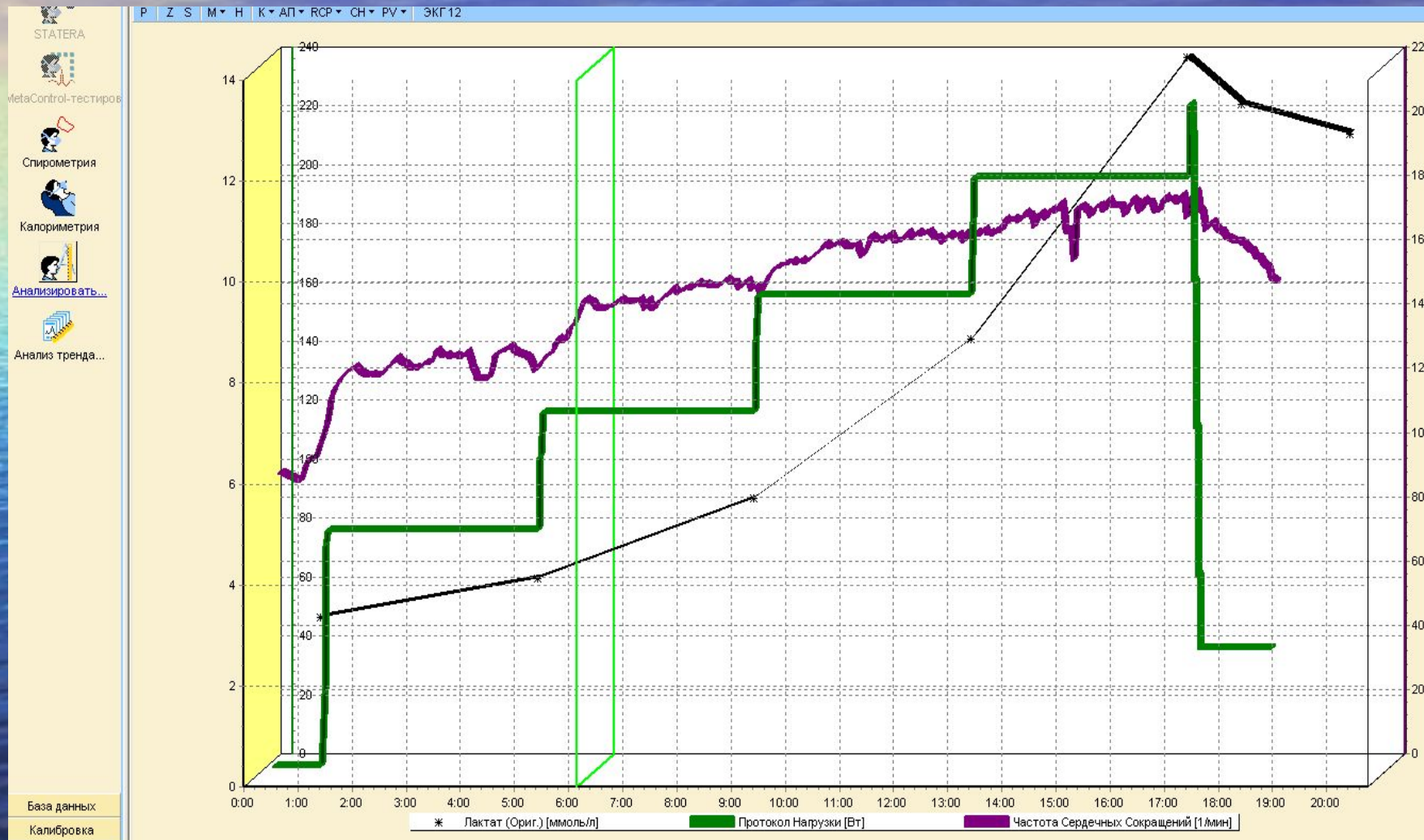
Оценка выполненной
работы

Эргоспирометрия

Оценка величины
камер сердца –
ЭХОКГ

Оценка
лактатного
порога

График показателей ЧСС, лактата, мощности нагрузки по времени



Оценка состояния спортсменов

Биомеханическая составляющая

```
graph TD; A[Биомеханическая составляющая] --> B[Изучение стереотипа движения]; A --> C[Motion Analysis, Gate analysis];
```

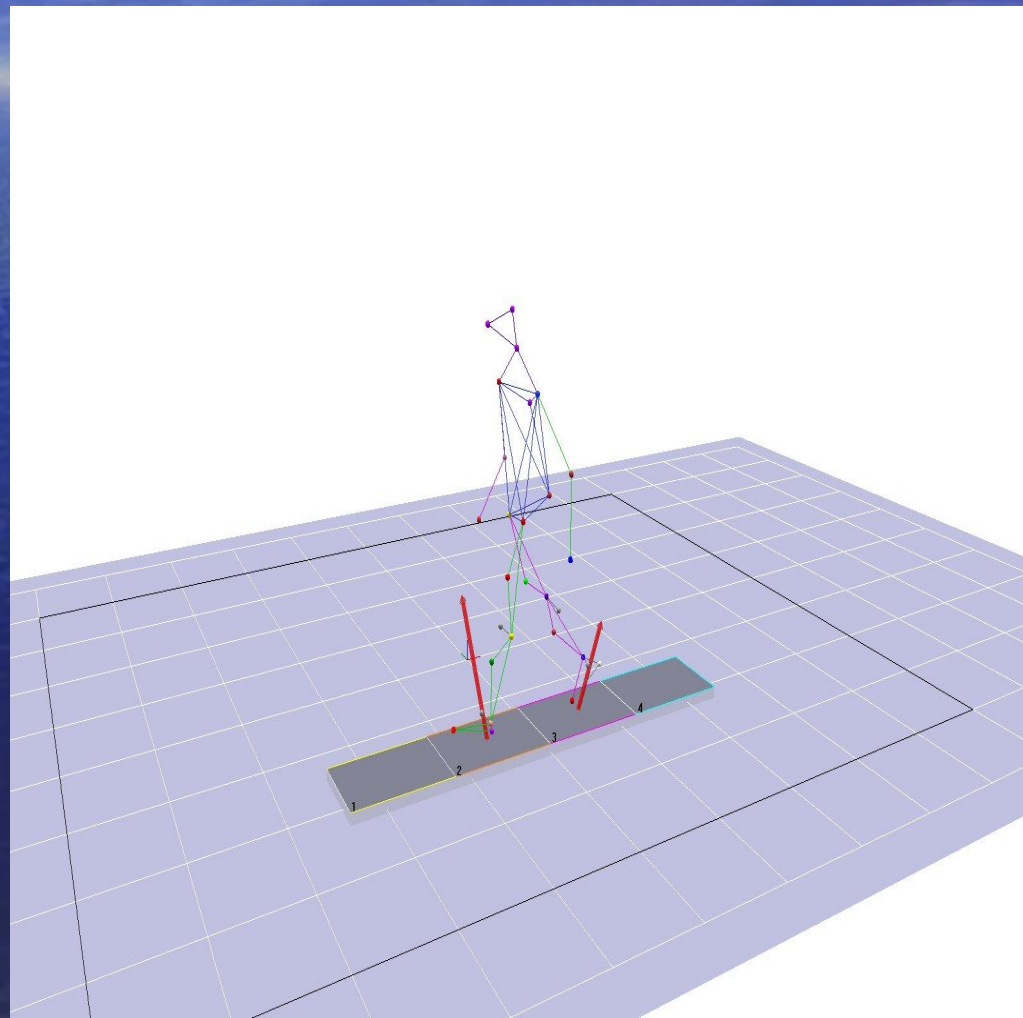
**Изучение стереотипа
движения**

**Motion Analysis,
Gate analysis**

Система видеоанализа



Система видеоанализа



Оценка состояния спортсменов

Сравнительная оценка полученных показателей.

**Сравнительная оценка
индивидуальных
показателей**

**Сравнительная оценка
с ведущими спортсменами
вида спорта**

Подбор индивидуальных реабилитационных методик

Индивидуальный подбор системы функциональных тренировок

Индивидуальный подбор силовых тренировок

Индивидуальный подбор методик, направленных на потенцирование эффекта тренировок (УНКП, ИГТ, тренировка координации и равновесия)

Индивидуальный подбор БАД и фармакологических средств

Индивидуальная программа физиотерапевтического лечения

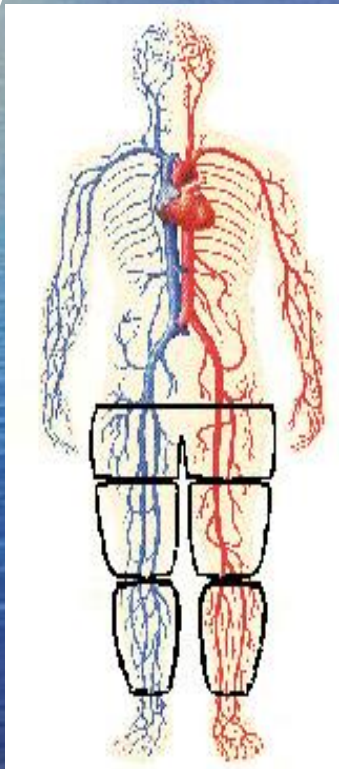
Усиленная наружная контрпульсация



Гемодинамические эффекты

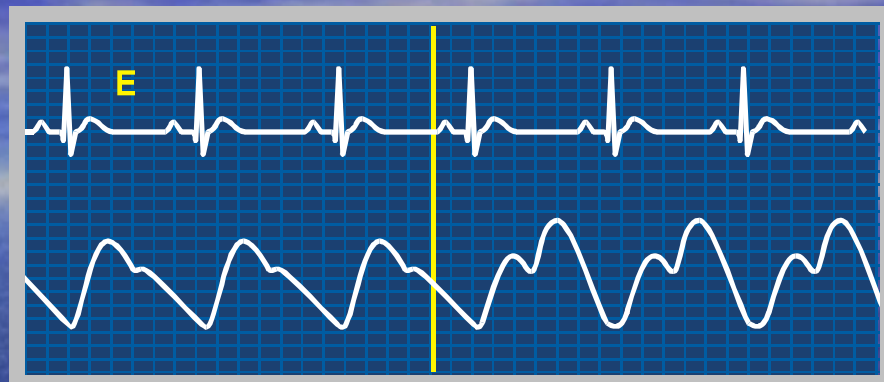
Увеличение
венозного
возврата

Диастолическое
усиление

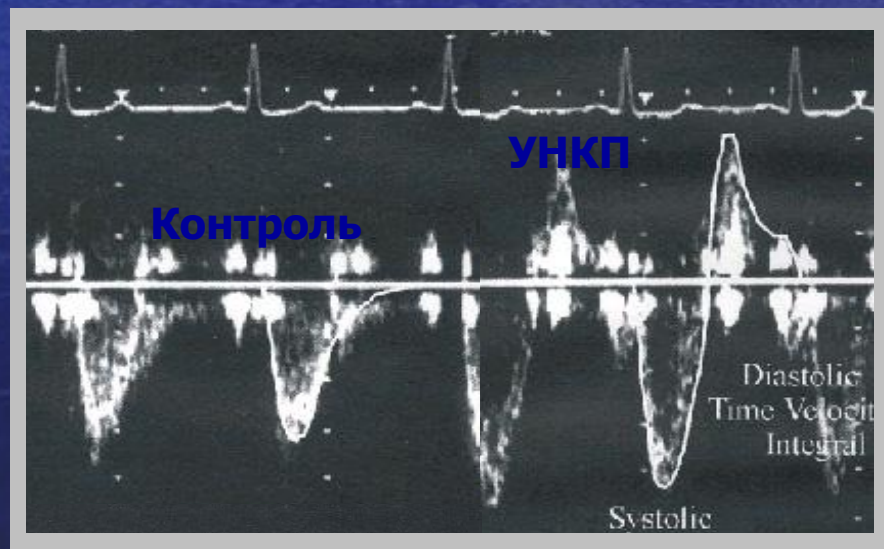


Улучшение
диастолического
наполнения ЛЖ

Систолическая
разгрузка



Пальцевая плетизмография



Дуплексное сканирование
нисходящей аорты

Индивидуальные координационные тренировки



Оценка эффективности проведенной реабилитации

- результаты эргоспирометрии
- антропометрия
- силовые показатели
- результаты видеоанализа



Спасибо за внимание