ОБЪЕДИНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК ИНСТРУМЕНТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

ПЕТР ЛИДОВ

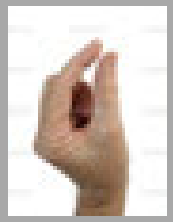
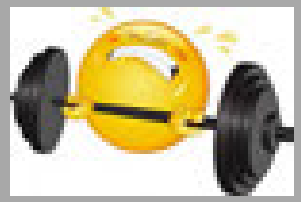
Председатель правления
И экстремальной медицины и биологии

IT&Med
ИТ-ПОМОЩЬ МЕДИЦИНЕ

Научно-производственный
ЭМиБ
Институт

Структурные блоки информатизации спортивной медицины

Почему информационно-аналитическая система спортивной медицины не создана?

	МИАСС	МБИАСС	ИАСПС
Что сегодня сделано			
Трудности процесса создания			

На разработку медицинского регистра спортсменов и электронного медицинского паспорта было выделено не менее 0.5 миллиарда рублей

В ЧЕМ ЖЕ СЛОЖНОСТЬ?

В ОСНОВЕ МИАСС

В ОСНОВЕ МБИАСС

В ОСНОВЕ ИАСПС

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ВЫСШЕГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

ИМБП

ЦНИИОИЗ

НИИ ревматологии

НИИ иммунологии

НИИ пульмонологии

ГНИЦПМ

НИИ питания

- Формирование коллективного научного медицинского и физиологического разума

Консорциум «ИнфоСпортМед»

НПИ экстремальной медицины и биологии

- Формирование модели развития спортивной медицины в отдельно взятом регионе

Проект «Стратегия развития спортивной медицины в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»

Межведомственный координационный совет по спортивной медицине под руководством Правительства Югры

- Формирование модели информационно-аналитической системы спортивной медицины

Редакция интеллектуальных информационных спортивно-медицинских систем

Дорожная карта и генеральное ТЗ по информатизации

Отечественная базовая МИС «Югра»

РАСМИРБИ

ФНКЦ ДГОИ

МГМСУ

ЭНЦ

СурГУ

СпбГУ

НПИ ЭМИБ

1. МОДЕРНИЗАЦИЯ ВРАЧЕБНО-ФИЗКУЛЬТУРНОЙ СЛУЖБЫ

- **Максимальный охват спортсменов**. **Расширение площадей** и **интенсификация** работы.
- Введение системы **периодической оценки здоровья:** изучение всех систем организма - разработка **индивидуальных лечебно-профилактических программ** сопровождения.
- Организация в КВФД отделения **медицинской реабилитации**
- Ежесуточный **мониторинг здоровья** спортсменов сборных команд ХМАО – Югры

2. СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПОРТА

- Создание **научного медико-биологического кластера:** Центр медико-биологического обеспечения зимних видов спорта и Центр медико-биологического обеспечения летних видов спорта.
- **Мобильные комплексные научные группы**
- Спортивные врачи с **углубленными знаниями физиологии** во все сборные команды

3. МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ

- Модернизация общепита с рациональным питанием по видам спорта
- Формирование системы функционального питания

4. ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ ДЛЯ СПОРТА

- Для врачебно-физкультурной службы: совмещение взрослого и детской профильных специальностей, профилактическая направленность, знания и практические навыки по оказанию неотложной помощи
- Для спортивных команд и комплексных научных групп: углубленное знание спортивной физиологии, углубленные знания в области спортивной реабилитации

Информатизация спортивной медицины ХМАО - Югры

Индивидуальные рационы питания

Индивидуальные программы спортивного питания

Мониторинг работоспособности

Прогнозирование результатов

Мониторинг показателей здоровья

Профилактика внезапной смерти спортсмена

Развитие профилактической медицины

Создание искусственного интеллекта

Селекция в детском спорте

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ХМАО - ЮГРЫ

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ВРАЧЕБНО-ФИЗКУЛЬТУРНОЙ СЛУЖБЫ РФ

Редакция информационных спортивно-медицинских систем

РЕДАКЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КАРТЫ

- Кардиогенетическая карта
- Иммуногенетическая карта
- Генетическая карта респираторной системы
- Генетическая карта фибринолиза
- Генетическая карта костной и суставной системы
- Нутригеномная карта
- Антропогенетическая карта
- Генетическая карта мышечной деятельности
- Генетическая карта аэробных и анаэробных возможностей
- Психогенетическая карта
- Фармакогенетическая карта
- Генетическая карта равновесия
- Генетическая карта тремора
- Генетическая карта стрессоустойчивости

РЕДАКЦИЯ КАРТЫ ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНА

- Редакция кардиологической КС
- Редакция пульмонологической КС
- Редакция урологической КС
- Редакция гинекологической КС
- Редакция эндокринологической КС
- Редакция ортопедической КС
- Редакия офтальмологической КС
- Редакция ЛОР КС
- Редакция гастроэнтерологической КС
- Редакция гематологической КС
- Редакция иммунологической КС
- Редакция неврологической КС
- Редакция вертебрологической КС
- Редакция стоматологической КС

РЕДАКЦИЯ КАРТЫ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНА

- Редакция - антропометрическая КС
- Редакция - аэробная КС
- Редакция - анаэробная КС
- Редакция - карта вегетативного обеспечения мыш. деят.
- Редакция - биомеханическая КС
- Редакция -карта равновесия и координации
- Редакция - карта скоростно-силовых характеристик
- Редакция - карта зрительных функций
- Редакция - портрет личности спортсмена
- Редакция - карта стрессоустойчивости
- Редакция - карта адаптации и синхронизации
- Редакция - карта пищевого статуса

РЕДАКЦИЯ КАРТЫ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНА

- Редакция – карта жирового обмена
- Редакция – карта углеводного обмена
- Редакция – карта белкового обмена
- Редакция – карта обмена витаминов
- Редакция – карта обмена минералов
- Редакция – карта обмена пищевых волокон

Кардиологическая карта спортсмена

	ИА блок по кардиогенетике	ИА блок по кардиогдиагностике	ИА блок осмотра кардиологом	ИА блок допуска к спорту
БАЗА ВВОДА ДАННЫХ	**Маркеры сосудистого тонуса, кардиомиопатий, аритмий и пр.**	Маркеры кардиодиагностики УМО и ДМО (лаборатория, ЭКГ ЭХО и пр.)	Маркеры жалоб, анамнеза, осмотра, диагнозов	Маркеры сосудистого тонуса, кардиомиопатий, аритмий и пр.
БАЗА ЗНАНИЙ	**ИА ТЗ врожденной предрасположенности и клиничских проявлений**	**Инф. ТЗ результатов кардиодиагностики**	**ИА ТЗ кардиологтческого заключения**	**ИА ТЗ допуска к тренировочным занятиям**
Кардиологические IT- программы	**Генетика АД Генетика кардиомиопатий Генетика аритмий Генетика тромбофилий**	«Кардиодиагностика»	«Осмотр и заключение кардиологом»	«Критерии допуска спортсмена с отклонениями в сердце к тренировкам»

БАЗА ВВОДА ДАННЫХ ЦИФРОВАЯ ЭКГ

Начало формы

Электрокардиография

Ритм ◉ синусовый
○ отклонение
○ предсердный ○ желудочковый

ЧСС [ ] уд.мин

Зубец P I ◉ отсутствует
○ отклонение
○ + ○ -

Зубец P II ◉ отсутствует
○ отклонение
○ + ○ -

Зубец P III ◉ отсутствует
○ отклонение
○ + ○ -

Положение ЭОС ◉ нормальное
○ отклонение
○ вправо ○ влево

Положение в горизонтальной плоскости ◉ нормальное
○ отклонение
○ по часовой стрелке
○ против часовой стрелки

Интервал P-Q [ ] сек

Продолжительность QRS [ ] сек

Нарушение проводимости ◉ нет
○ да
☐ желудочки
☐ предсердия
☐ AV система

ПОДСИСТЕМА МИАСС
АЛГОРИТМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СКРИНИНГА

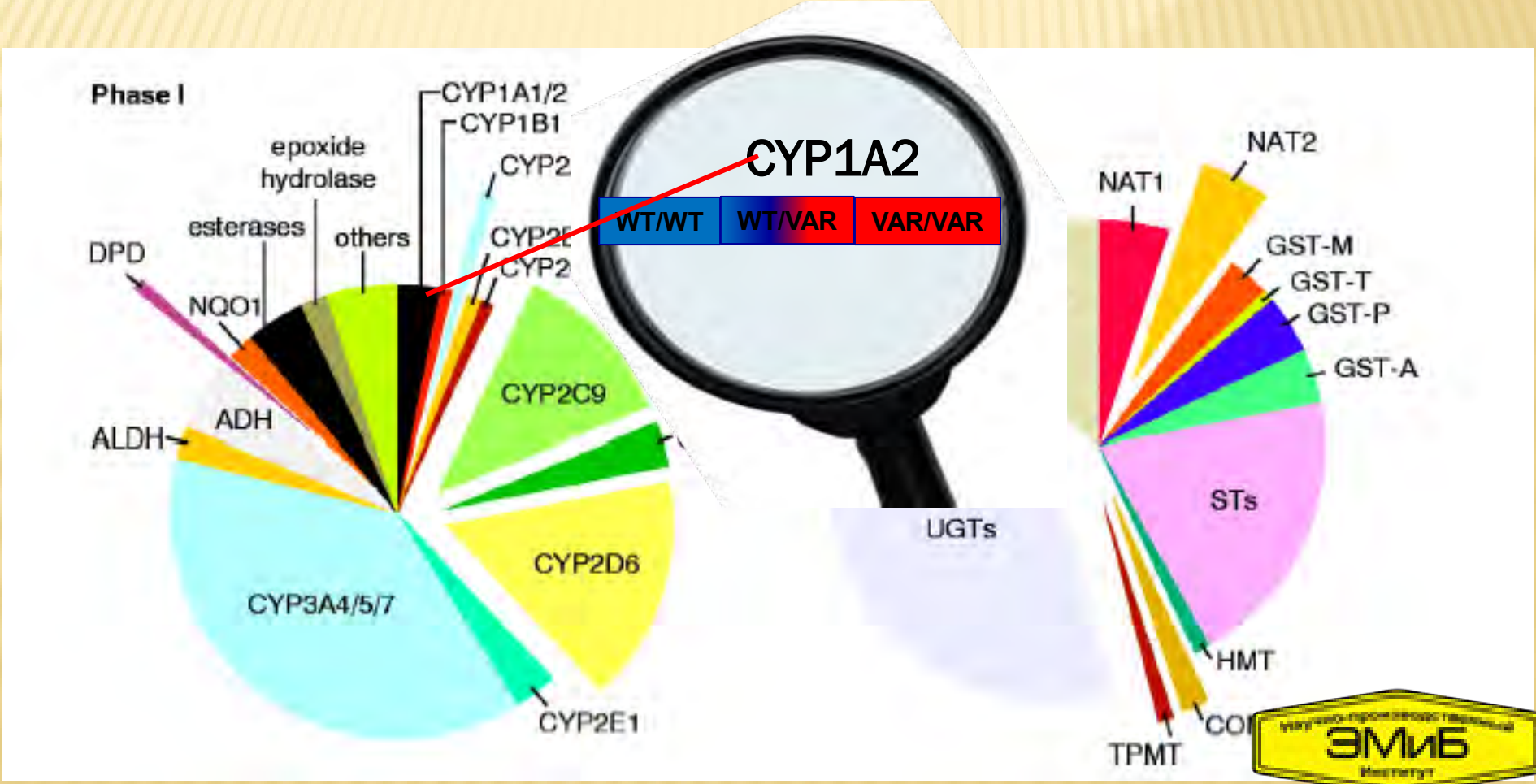
БАЗА ЗНАНИЙ:
КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ЭКГ У СПОРТСМЕНОВ

Группа 1. Частые, обусловленные тренировочным процессом, изменения ЭКГ	Группа 2. Нечастые, не связанные с тренировочным процессом, изменения ЭКГ
Синусовая брадикардия	Инверсия зубца Т
АВ-блокада I степени	Депрессия сегмента ST
Неполная блокада правой ножки п. Гиса	Патологический зубец Q
Синдром ранней реполяризации	Увеличение левого предсердия
Изолированные вольтажные критерии гипертрофии миокарда ЛЖ	Отклонение ЭОС влево/блокада передней ветви ЛНПГ
	Отклонение ЭОС вправо/блокада задней ветви ЛНПГ
	Гипертрофия миокарда правого желудочка
	Синдром преждевременного возбуждения желудочков
	Полная блокада ЛНПГ или ПНПГ
	Удлинение или укорочение интервала QT
	Бругада-подобная ранняя реполяризация

Укороченный QT – высокий риск внезапной смерти – отстранение от спорта

1 фаза 2 фаза

Ксенобиотик → **Промежуточный продукт** → **Конъюгат**



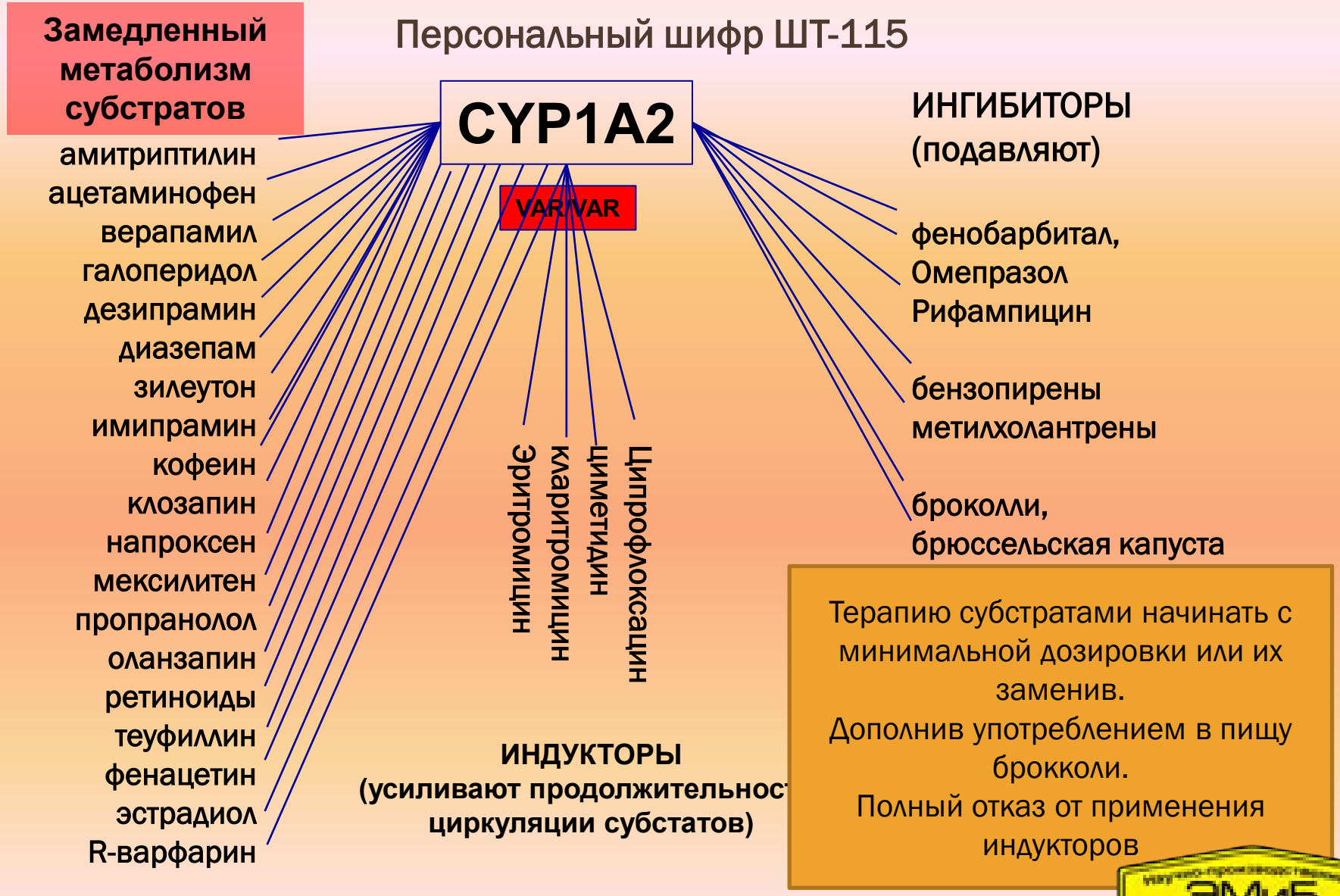
КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГЕНЕТИЧЕСКОГО, МЕДИЦИНСКОГО И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СПОРТСМЕНА СБОРНОЙ КОМАНДЫ РФ ПО ШОРТ-ТРЕКУ

Персональный шифр ШТ-115

Ген	Вариация	Знание	Прогностические риски	Обследование	Профилактика - диета
CYP1A2	**VAR/VAR** Резко сниженная активность фермента	Замедленный метаболизм кофеина и гетероцикличес ких аминов, образующихся при высокотемпера турной обработке пищи	Высокий риск рака толстой кишки, молочных желез	После 40 лет: колоноскопия - 1 раз в 2 года; УЗИ молочных желез ежегодно	Запрет мяса, приготовленного при высокой температуре
					Ограничение кофе
			Высокий риск повреждения клеток сердца	ЭКГ эхокардиография под нагрузкой 2 раза в год	Прием крестоцветных (капуста)

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГЕНЕТИЧЕСКОГО, МЕДИЦИНСКОГО И ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СПОРТСМЕНА СБОРНОЙ КОМАНДЫ РФ ПО ШОРТ-ТРЕКУ

Персональный шифр ШТ-115



Спасибо за внимание