

***Поздние потенциалы желудочков –
ранний маркер патологии сердечно-
сосудистой системы у мальчиков-
подростков***

*Зав.кафедрой, д.мед.н., проф. Прохоров
Евгений Викторович
к.мед.н., доцент Пшеничная Елена Владимировна*

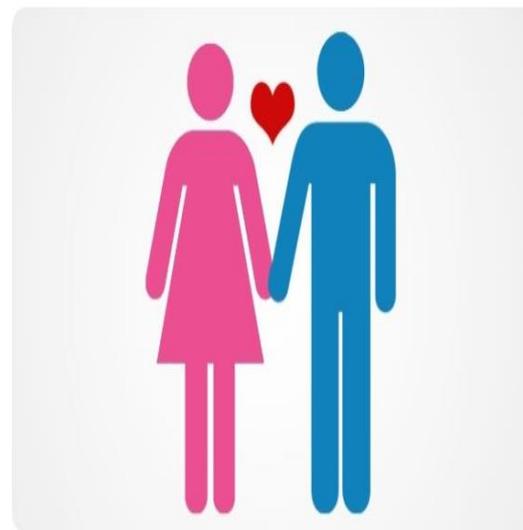
МУЖСКАЯ «СВЕРХСМЕРТНОСТЬ»

- Ежегодно в России умирает более полумиллиона мужчин трудоспособного возраста.
- Вероятность смерти в возрасте 15-60 лет (на 1 тыс. чел.):
 - Россия – **294** (женщины – 111);
 - Западная Европа – 50-100;
 - Афганистан – 272, Ирак – 213;
 - Ливия – 196, Танзания – **299**.

ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ

мужчины/женщины

- ✓ **Сердечно-сосудистые заболевания – 10:1.**
- ✓ **Инфекционные болезни – 8:1.**
- ✓ **Болезни органов дыхания, туберкулез – 6:1.**



ПАРАДОКСЫ



- ***Мужчины производят три четверти всего валового продукта, платят две трети всех налогов... и не доживают до пенсии.***
- ***Сегодня в России имеются многочисленные федеральные программы по охране женского здоровья и отсутствуют какие-либо государственные программы охраны здоровья мужского населения.***
- ***Богатые мужчины имеют здоровье на уровне необеспеченных женщин.***

К 17 годам жизни 75% подростков имеют хронические соматические заболевания.

Яковлева Т. В., 2015

Динамика показателей заболеваемости подростков 15 – 17 лет за 10-летний период в Московской области:

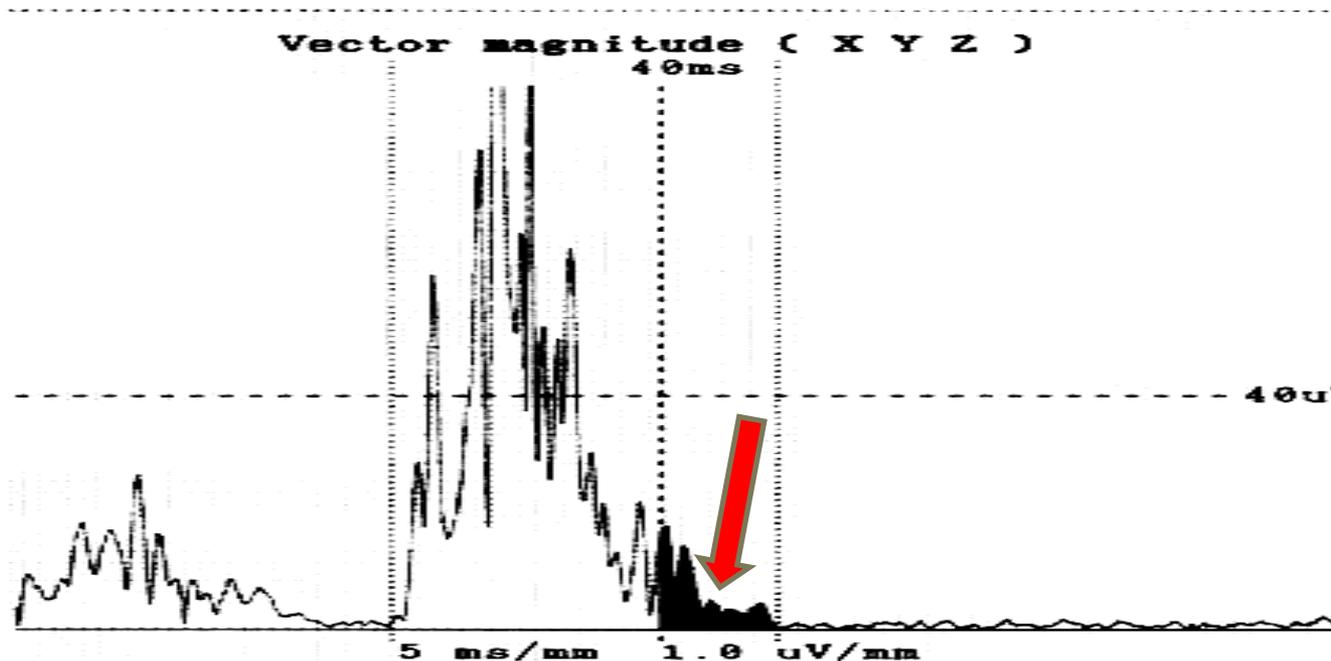
- **заболеваемость выросла на 57,9%;**
- **при этом, по темпам роста на втором месте – болезни системы кровообращения (+80%).**

Чичерин Л. П., Согияйнен А. А., 2015

- *В настоящее время в кардиологии сложилась **концепция единого сердечно-сосудистого континуума**, под которым понимается непрерывное развитие сердечно-сосудистых заболеваний: от факторов риска до развития хронической сердечно-сосудистой недостаточности.*
- *В связи с этим интерес вызывает поиск путей раннего выявления функциональных изменений со стороны сердца и сосудов в подростковом возрасте на этапе переходных или пограничных состояний, когда еще нет проявлений болезни в ее классической форме.*

ЭКГ высокого разрешения

- метод усиления биотоков работающего сердца (ЭКГ-сигнала) в 1000 – 5000 раз.
- позволяет выделить так называемые **ПОЗДНИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ ЖЕЛУДОЧКОВ** (ППЖ) – низкоамплитудные высокочастотные осцилляции терминальной части (последние 40 мс) комплекса QRS.



СУБСТРАТ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЗДНИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ЖЕЛУДОЧКОВ

- ***электро-физиологическая и анатомическая неоднородность миокарда, когда здоровые кардиомиоциты перемежа-ются с ишемизированными или участками некроза и фиброза;***
- ***нарушение естественной параллельной ориентации миокардиальных волокон и разделение участков жизнеспособного миокарда со-единительной тканью.***

ЗНАЧЕНИЕ ПОЗДНИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ЖЕЛУДОЧКОВ

- ***Предсказательная ценность нежелательного развития заболевания в комбинации со структурными, гемодинамическими и функциональными показателями (систолическая и диастолическая функции ЛЖ, ВРС и др.).***
- ***Диагностика и динамика процессов, происходящих в кардиомиоцитах.***
- ***Метод ранней досимптомной, доклинической диагностики поражения миокарда при различных заболеваниях.***
- ***Оценка степени возможного кардиотоксического и проаритмогенного воздействия препаратов.***

Цель исследования:

определение поздних потенциалов желудочков у мальчиков-подростков с субклиническими формами сердечно-сосудистой патологии.

Дизайн исследования:

Исследование проспективное, когортное.

- **Обследованы 547 мальчиков-подростков в возрасте 15 – 16 лет,**
- **обратившиеся в клинику для решения вопроса о возможности занятий в спортивных секциях и/или обучения в учебном заведении с высоким уровнем физической нагрузки (военный лицей).**

Критерии включения:

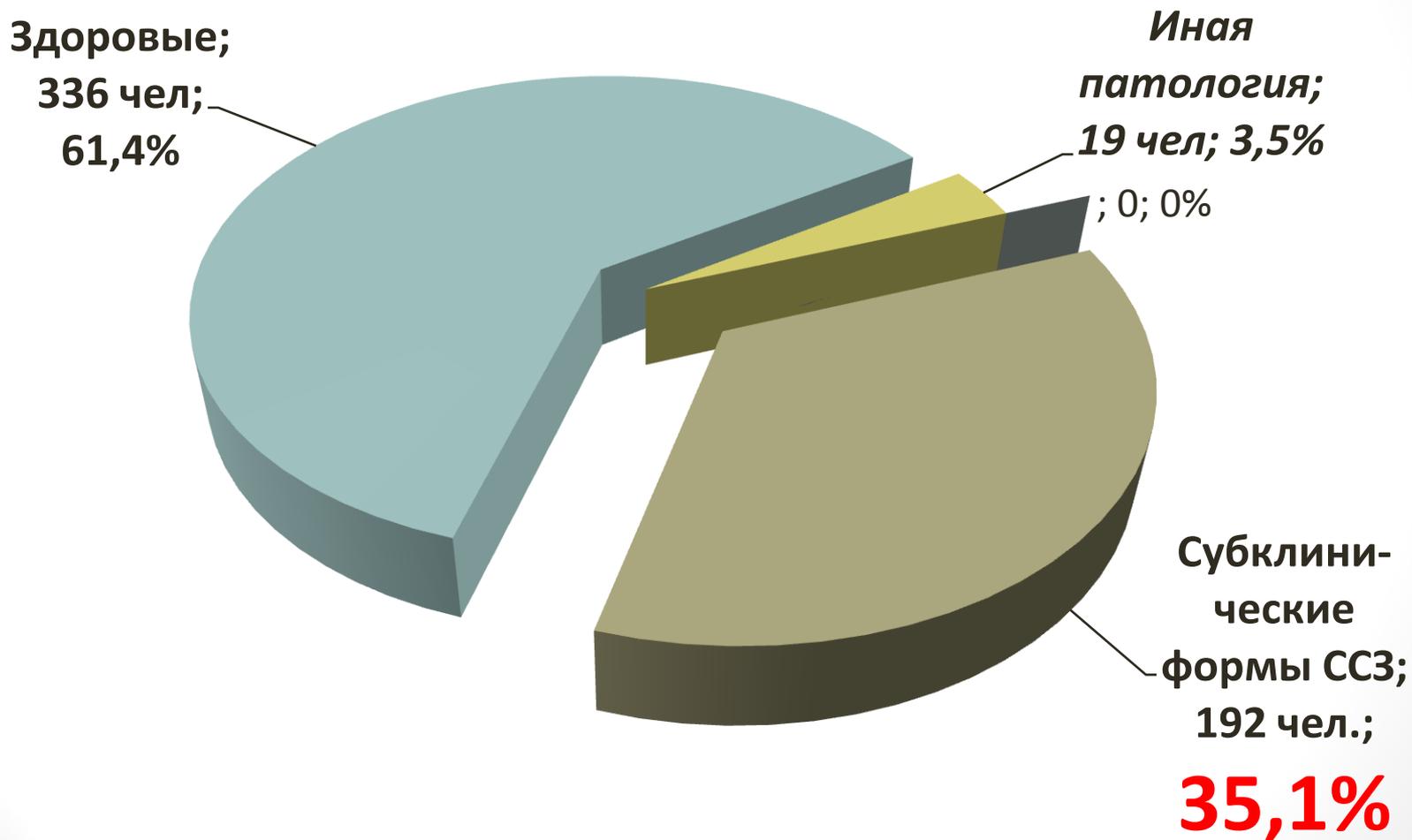
- **Пол: мужской.**
- **Возраст: от 15 до 17 лет.**
- **Проживание в Донецкой области.**
- **Согласие обследуемых на прохождение всех этапов исследования.**

Критерии исключения:

- **Пациенты:**
 - **с диагностированными заболеваниями сердечно-сосудистой системы;**
 - **с известными противопоказаниями для физических нагрузок.**

Сроки исследования: 2014 – 2020 гг.

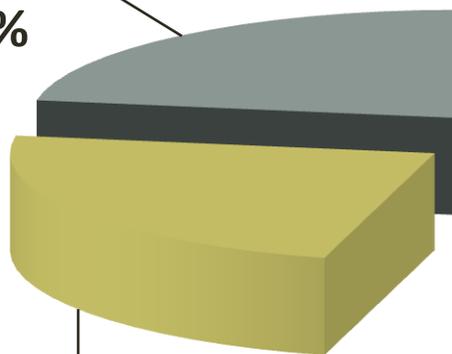
Результаты обследования мальчиков-подростков (N=547 чел.)



СУБКЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ У ОБСЛЕДОВАННЫХ МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ (N=192 чел.)

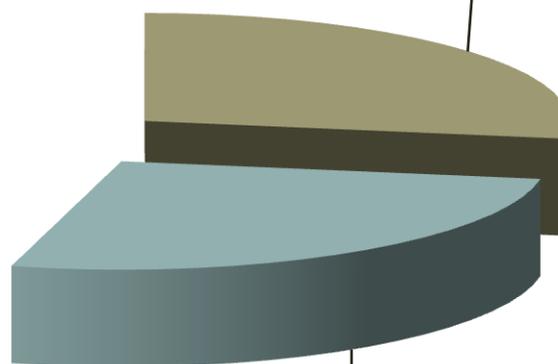
Патологическая геометрия миокарда
22,4%

Метаболический синдром
23,4%



Высокое нормальное АД
27,6%

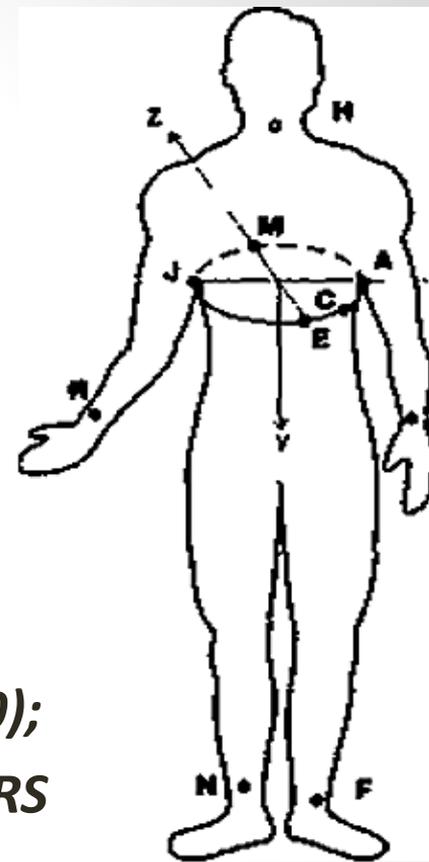
Нарушения ритма сердца
26,6%



ЭКГ ВР регистрировали по стандартной методике М. Simson с использованием ортогональных отведений Франка (частотный диапазон 40-250 Гц).

АНАЛИЗИРОВАЛИ:

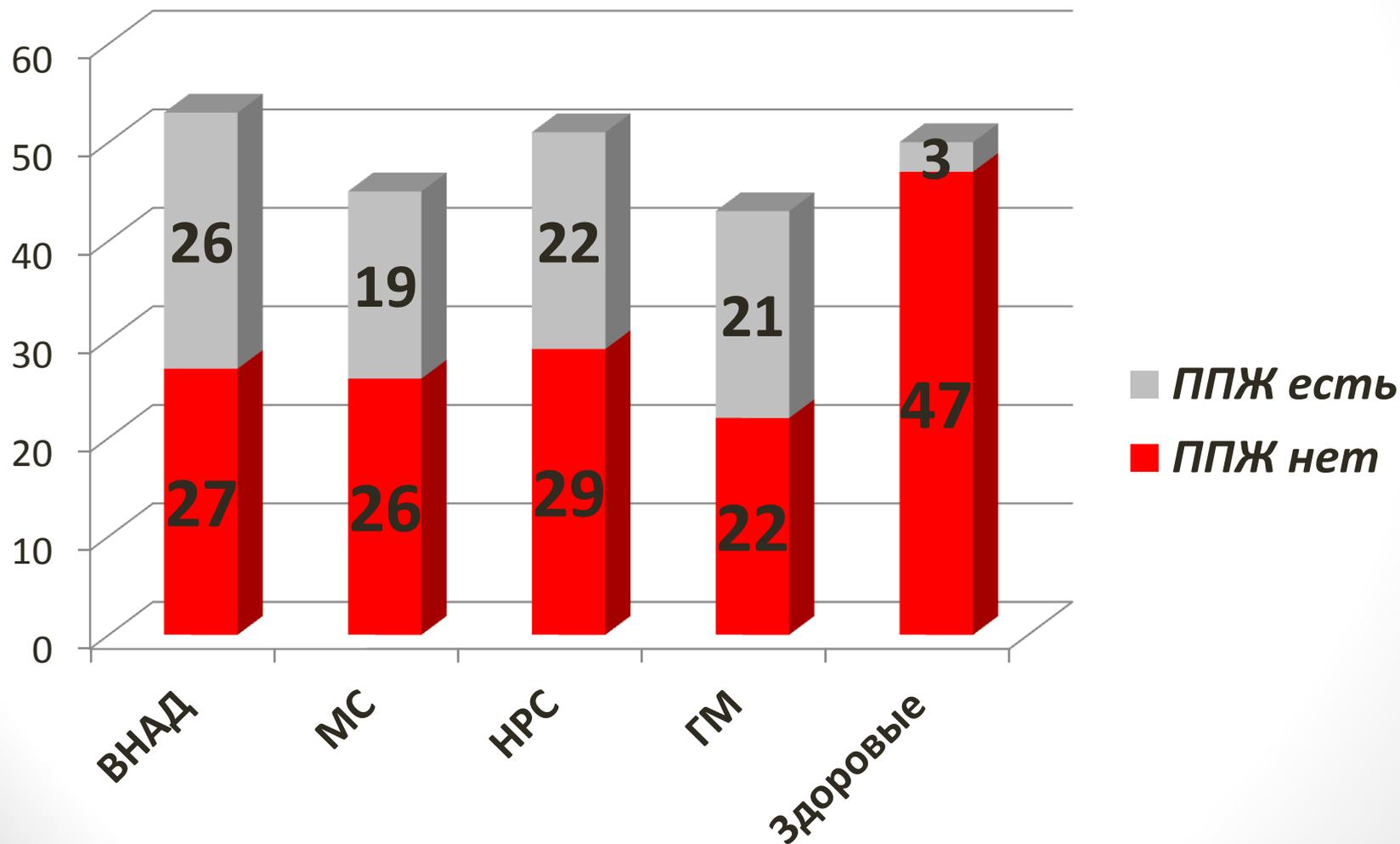
- *показатели длительности фильтрованного комплекса QRS (TotQRSF),*
- *амплитуду последних 40 мс комплекса QRS (RMS40);*
- *длительность терминальной части комплекса QRS ниже уровня 40 мкВ (Las 40).*



*Критериями наличия ППЖ считали значения:
TotQRSF > 114 мс, Las40 > 38 мс, RMS40 < 20 мкВ.*

Отклонение от нормы двух из трех перечисленных критериев позволяло констатировать наличие поздних потенциалов желудочков сердца.

Поздние потенциалы желудочков у мальчиков-подростков с субклиническими формами сердечно-сосудистой патологии и здоровых сверстников



Выводы:

- ***ЭКГ высокого разрешения – метод, отражающий электрическую нестабильность миокарда желудочков.***
- ***Установлено статистически значимое более частое выявление ППЖ у мальчиков-подростков с субклиническими формами сердечно-сосудистой патологии.***
- ***ЭКГ высокого разрешения может быть полезна для выявления ранних стадий поражения миокарда, а также для стратификации риска у пациентов с известной кардиальной патологией.***

*СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!*

