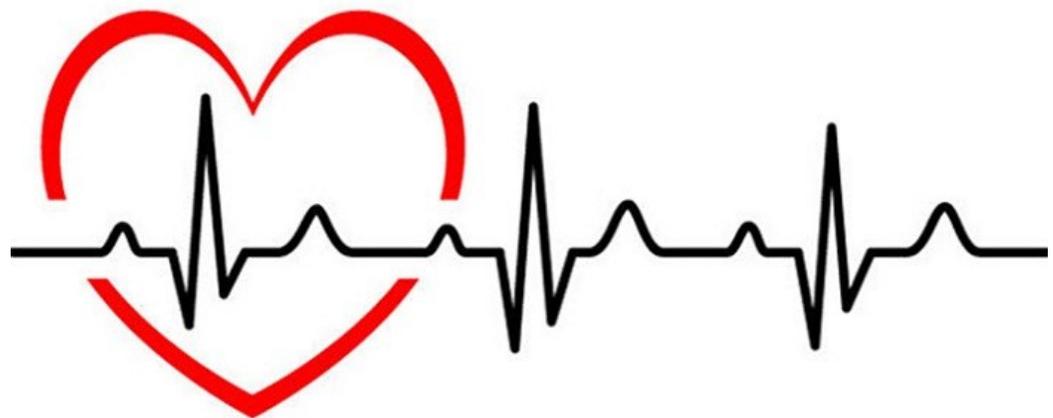


ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Кафедра госпитальной терапии и скорой медицинской помощи

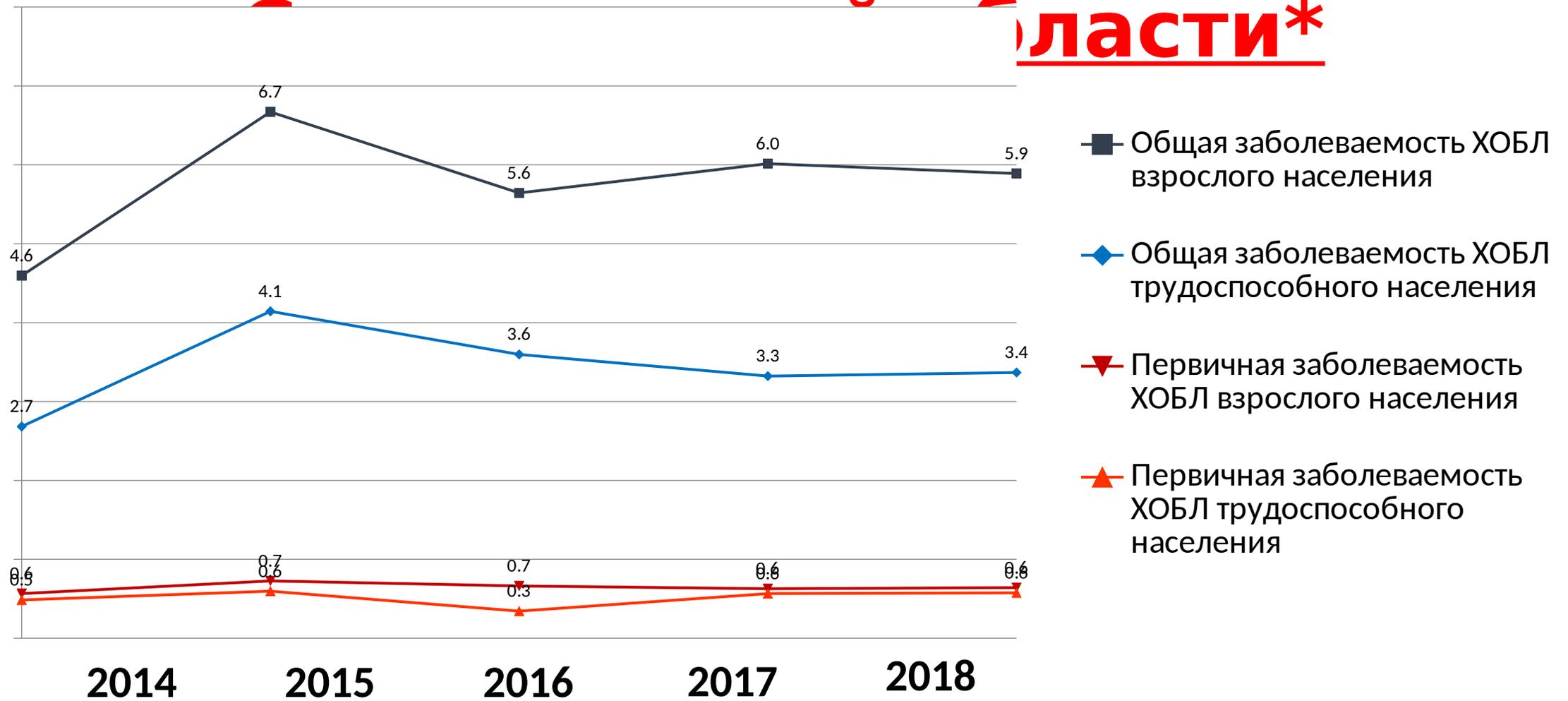
Оценка структурно-функциональных изменений правых отделов сердца при ХОБЛ и их взаимосвязь с изменениями variability ритма сердца



Докладчик: ассистент кафедры госпитальной терапии и СМП Милащенко Ангелия Ивановна

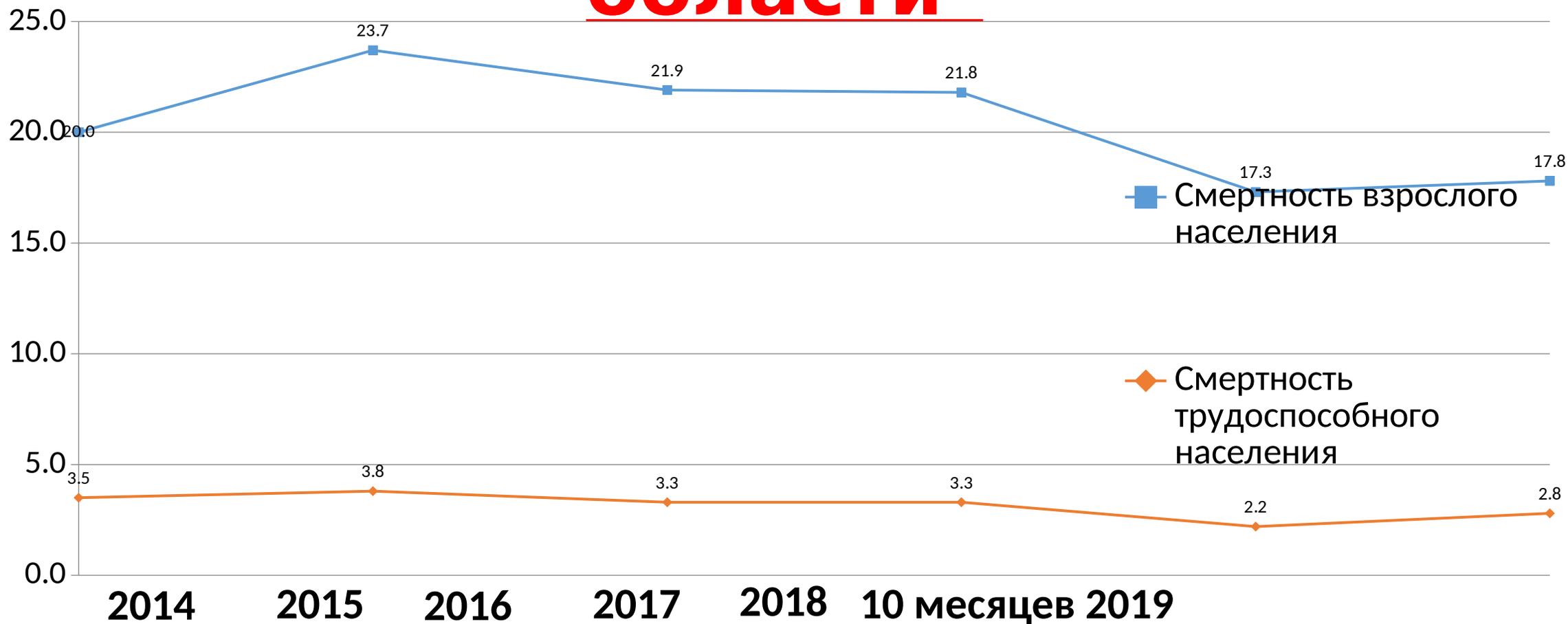
Научный руководитель: проф., д.м.н. Андреев Аркадий Николаевич.

ХОБЛ: динамика общей, первичной заболеваемости (на 1000 человек) в области*



*Данные ГБУЗ СО МИАЦ, ФСН №12

ХОБЛ: динамика смертности (на 100000 человек) в Свердловской области*



*Данные ГБУЗ СО МИАЦ, ИС «Тантос»

ХОБЛ: хроническое легочное сердце

хроническая гипоксемия

индукция полицитемии и выделение провоспалительных медиаторов → увеличение легочного сосудистого сопротивления

Ремоделирование легочного сосудистого русла и развитие нагрузки на правый желудочек → Д и СД ПЖ → СН

ОДНАКО: нарушения анатомии и функции ПЖ у пациентов без гипоксемии и легочной гипертензии, даже при ХОБЛ средней степени тяжести

Трудности эхокардиографии при ХОБЛ*

- Узкое акустическое окно, неадекватная визуализация в условиях гиперинфляции, эмфиземы
- Плохая визуализация при ХОБЛ наблюдается в среднем у 10,4% пациентов, до 35% у пациентов среднетяжелой ХОБЛ и до 50% при тяжелой ХОБЛ

* МЗ РФ, РНОМТ Национальные клинические рекомендации «Диагностика и лечение пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и хронической сердечной недостаточностью»

Цель исследования:

оценка показателей, характеризующих структурно-функциональное состояние правых отделов сердца у пациентов с ХОБЛ в сочетании с легочной гипертензией и без нее и их взаимосвязь с изменениями вариабельности ритма сердца и уровнем NT-pro-BNP

Материалы и методы

Критерии включения:

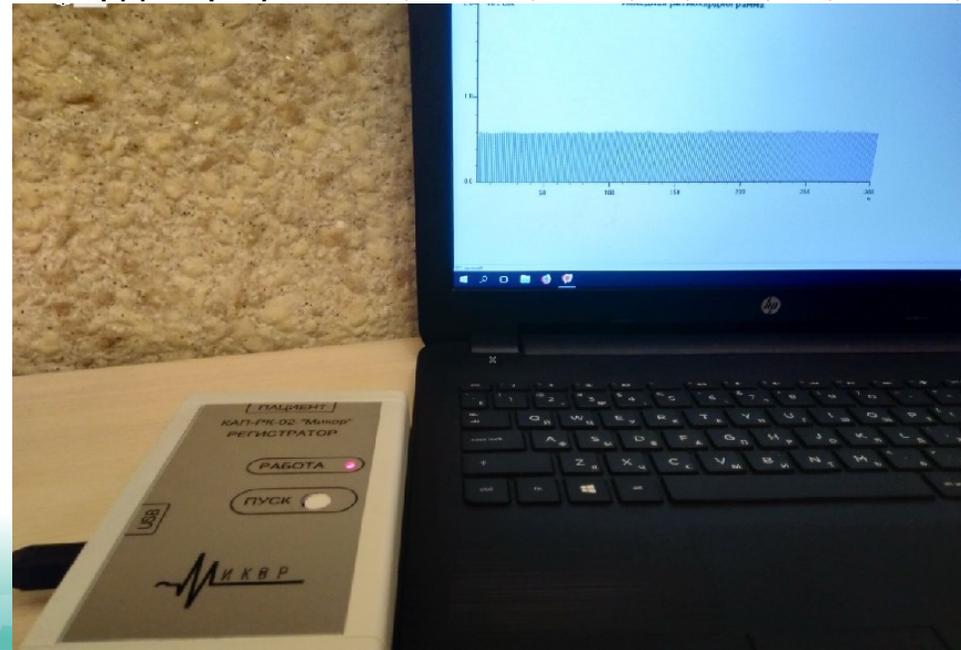
- Соответствие критериям GOLD 2016 для группы пациентов с ХОБЛ
- Мужской пол
- Возраст 45-74 года
- Синусовый ритм

Критерии исключения:

- Заболевания ЛОР-органов (синуситы, аденоиды и т.д.)
- ОРВИ
- Пневмония
- Стенокардия напряжения 3-4 ф.кл.
- АГ III стадии
- Язвенная болезнь
- Любые хронические заболевания в стадии обострения

Материалы и методы

- **Стандартные методы исследования** (жалобы и анамнез, физикальное обследование)
- **Стандартные методы лабораторной диагностики** (ОАК, ОАМ, б/х анализ крови, исследование газов крови, исследование мокроты)
- **Стандартные методы инструментальной диагностики** (Сатурация, спирометрия с бронходилатационным тестом, пикфлоуметрия, ЭКГ)
- **Эхокардиография по расширенному протоколу с оценкой функции правых камер сердца** (Guidelines for the Echocardiographic Assessment of the Right Heart in Adults, 2010)
- **Оценка variability ритма сердца** (ритмокардиография – **RR, SDNN, ARA, σI , σm , σs , VLF %, LF %, HF %**):
 - ✓ В покое
 - ✓ Проба Вальсальвы
 - ✓ Проба Ашнера
 - ✓ Активная ортостатическая проба
 - ✓ Тест с физической нагрузкой, дозированной по ЧСС=120/мин
- **Определение NT-pro-BNP**



Дизайн исследования

Анализ и сравнение показателей ВСР у всех больных ХОБЛ (n=93) и в группе сравнения (n=42) ⇒ выделение общих закономерностей изменения ВСР при ХОБЛ (уменьшение вариабельности ритма сердца, угнетение реакции сердечного ритма на разнонаправленные вегетативные стимулы, преобладание гуморального фактора регуляции пейсмекерной активности синусового узла)

Отбор пациентов с достаточным ультразвуковым окном для проведения эхокардиографического исследования из всех необходимых доступов (n=68)

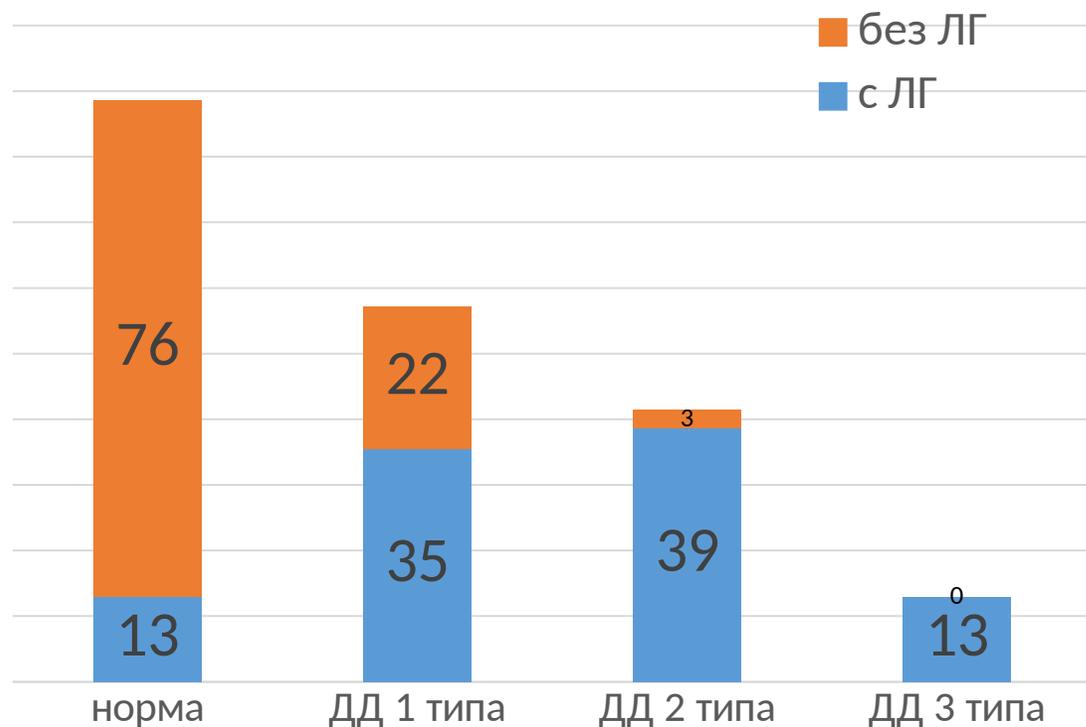
Анализ и сравнение показателей ВСР в подгруппах пациентов с ХОБЛ с ХЛС (n=31) и без него (n=37)

Корреляционный анализ показателей ВСР с данными эхокардиографии

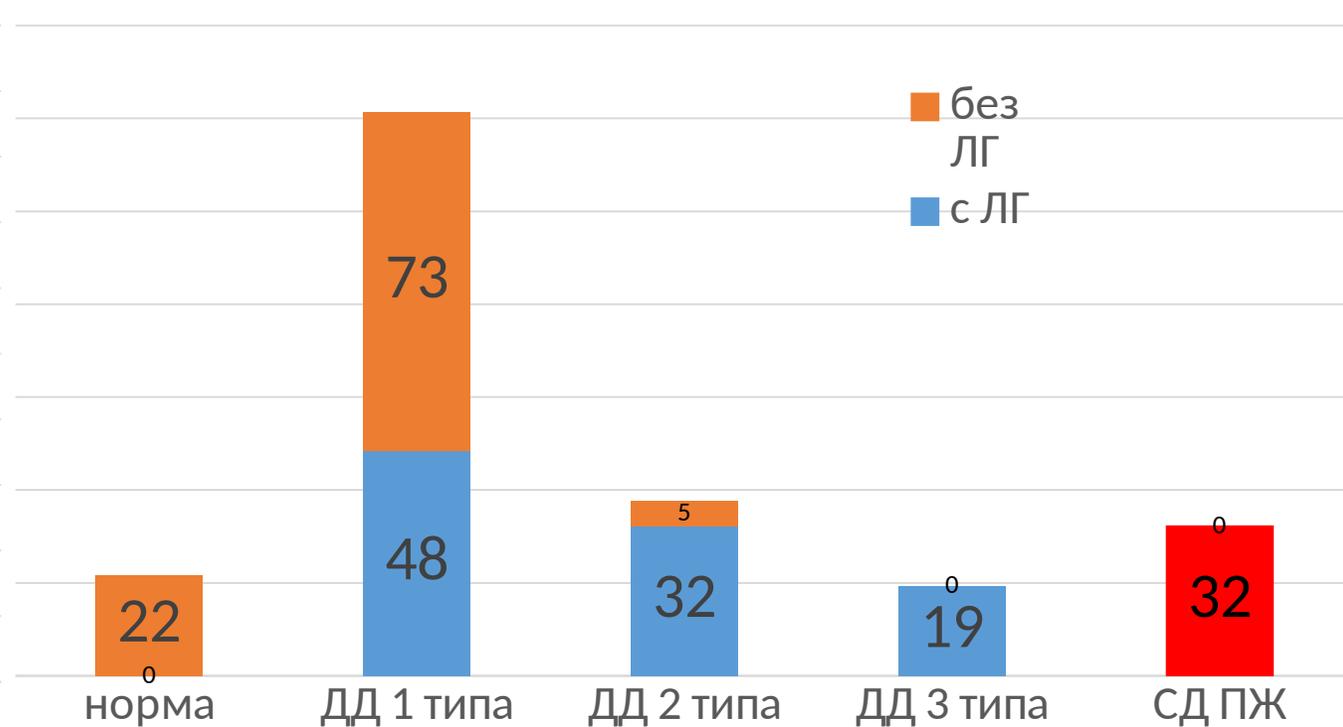
**Исследование «случай-контроль»
Оценка динамики давления в легочной артерии в течение 6-8 месяцев после исходной госпитализации (n=14)**

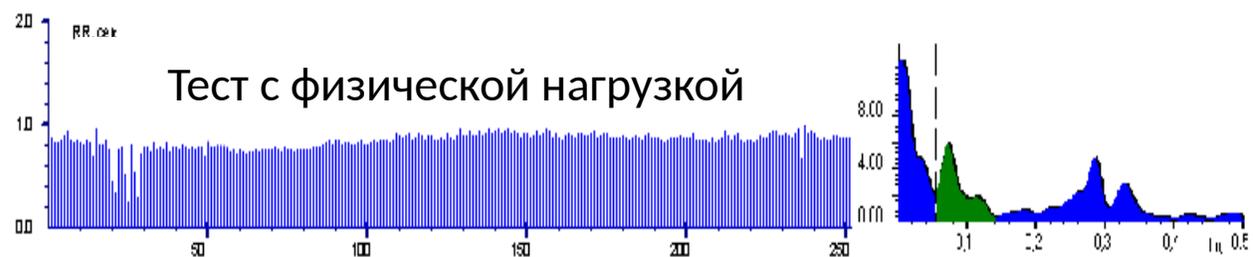
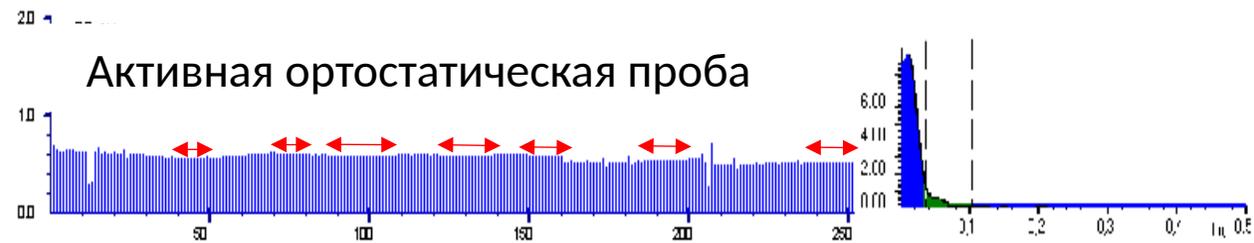
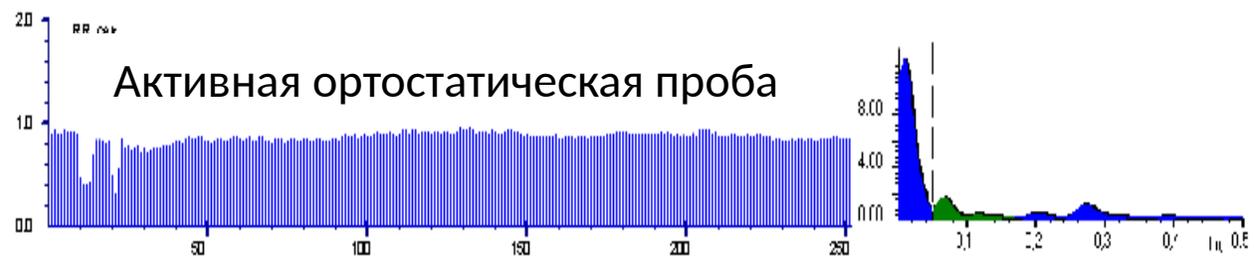
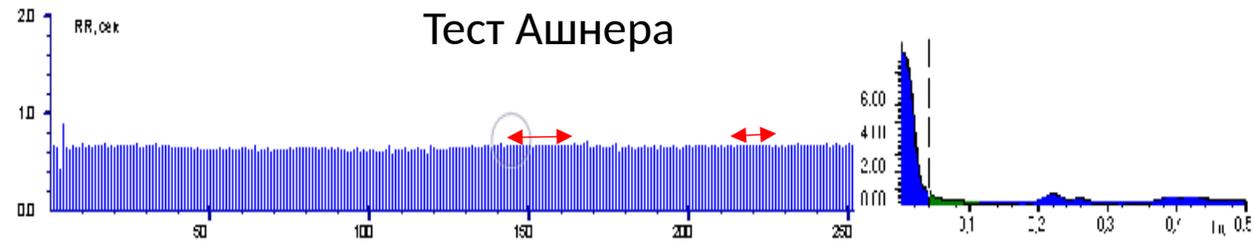
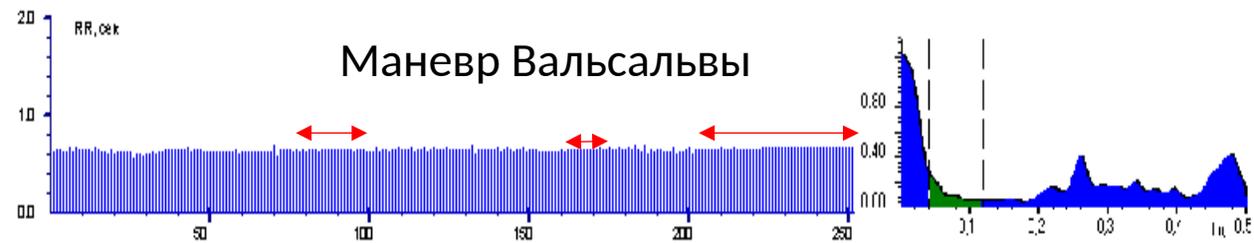
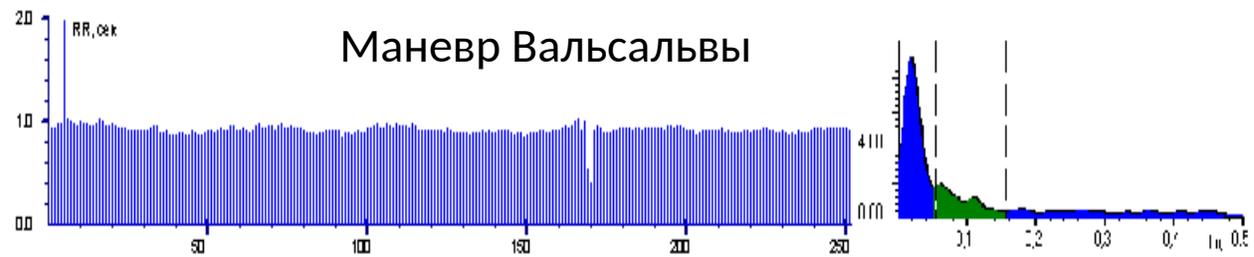
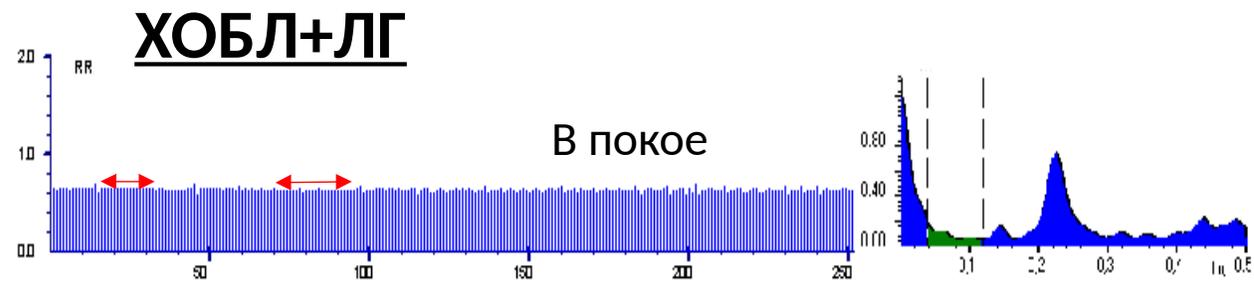
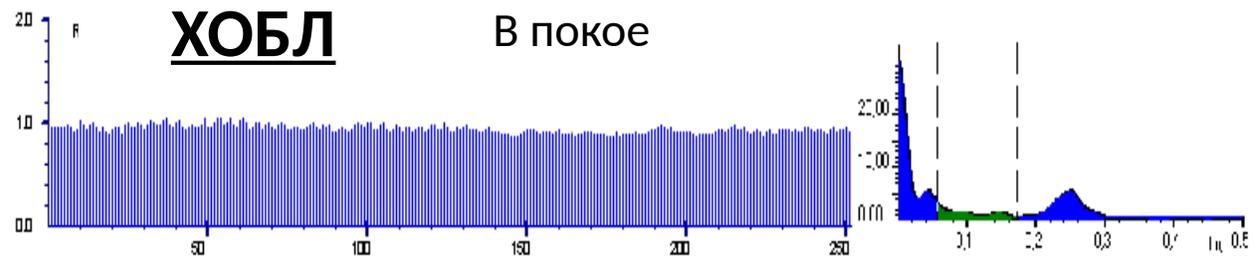
Диастолическая и систолическая дисфункция желудочков сердца при ЛГ и без нее

ДД левого желудочка



ДД и СД правого желудочка



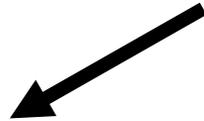


Натрийуретический пептид у пациентов без ЛГ, с умеренной ЛГ и выраженной ЛГ*

ПАРАМЕТР	БЕЗ ЛАГ (N=15)	СрдЛА = 25-45 мм рт ст (N=7)	СрдЛА = 46-65 мм рт ст (N=8)
BNP	3,8±5,4 пг/мл	376,9±89,6 пг/мл	2346,15±893,8 пг/мл
Количество кардиоинтервалов, формирующих участок стабилизации ритма	-	14,71±4,95	51,1±8,97
Коэффициент корреляции Спирмена R= 0.92 ; P = 0.01			

*Классификация ЛАГ по S. Stewart, 2005

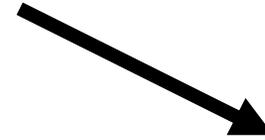
14 человек с нормальным СрДЛА 18 (13,75; 20,75)



5 пациентов с участками стабилизации ритма длиной 5-10 кардиоинтервалов



3 случая ЛГ



9 пациентов без участков стабилизации ритма сердца



Нет случаев ЛГ

Период наблюдения 6-8 месяцев

Точный критерий Фишера = 0.027, $p < 0,05$

Выводы

- Развитие структурных изменений правого желудочка в виде увеличения его полости, линейных размеров сопровождается развитием систолической и диастолической дисфункции правого желудочка
- Выявлена тесная корреляционная связь ($R_s=0,92$) между количеством интервалов R-R, составляющих участок стабилизации ритма, и уровнем среднего давления легочной гипертензии у пациентов с ХОБЛ
- Регистрация участков стабилизации ритма сердца является ранним маркером формирования легочного сердца у пациентов с ХОБЛ



Комплексная оценка состояния сердечно-сосудистой системы важна у пациентов с ХОБЛ для ранней диагностики легочной гипертензии с целью предупреждения формирования легочного сердца