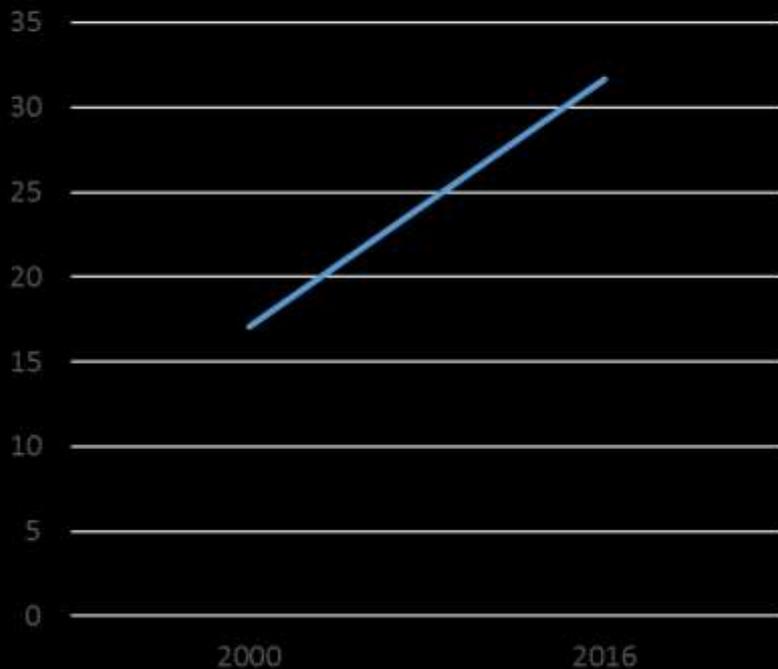


# ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРИГОДНОСТИ У РАБОТНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА

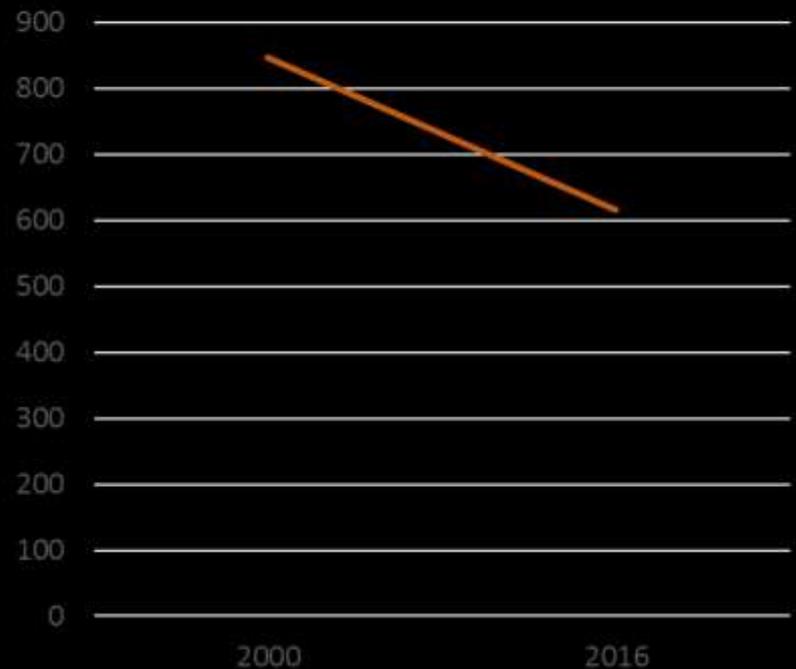
Носов А.Е., Алексеев В.Б.  
ФБУН «ФНЦ МПТ УРЗН»  
Пермь 2018

# Заболеваемость и смертность от болезней сердечно-сосудистой системы в России

Заболеваемость сердечно-сосудистой патологией (на 1 тыс населения)



Смертность от сердечно-сосудистой патологии (на 100 тыс. населения)



# Основные причины сердечно-сосудистой смерти

1. Прогрессирование хронической сердечной недостаточности
2. Внезапная сердечная смерть.

В России внезапно умирают от сердечно-сосудистых заболеваний **200-250 тыс.** человек в год!

# Актуальность проблемы

- Обеспечение личной и общественной безопасности при работах во вредных (опасных) условиях труда является актуальной проблемой медицины труда
- Одним из главных критериев при экспертизе профпригодности является прогнозирование ухудшения состояния здоровья работника, базирующееся на основе стратификации риска. Основным лимитирующим фактором при экспертизе профпригодности при нарушениях ритма сердца (НРС) является возможность внезапной потери сознания. Типичным примером такой ситуации является вождение наземных транспортных средств, а также работы в других условиях, где утрата сознания может явиться угрозой личной и общественной безопасности

# Актуальность проблемы

- E. Grattan и G.O. Jeffcoate показали, что 1,5 на 1000 несмертельных инцидентов и 4 на 1000 смертельных дорожных инцидентов обусловлено внезапной потерей способности управлять транспортным средством по причинам, связанным со здоровьем. При этом большинство подобных случаев было связано с эпилепсией и только 8% из них было обусловлено ССЗ. По данным США и Канады, менее 5% аварий с участием грузового и пассажирского транспорта могут быть связаны с сердечно-сосудистой патологией.

# Актуальность проблемы

- Ретроспективный анализ пациентов, внезапно потерявших сознание за рулем, показал, что наиболее частой причиной синкопа стал вазовагальный обморок, диагностированный у 30%, у 25% выявлена суправентрикулярная тахикардия (СВТ), а у 17% - желудочковая тахикардия (ЖТ). Гемодинамически значимая атрио-вентрикулярная блокада - у 10%.
- Смертельные ДТП при имплантированных ИКД 7,5 на 100 тыс пациенто-лет против 18,4 на 100 тыс пациенто-лет в общей популяции.
- Несмертельные ДТП при имплантированных ИКД 17,6 на 100 тыс пациенто-лет против 2224 на 100 тыс пациенто-лет в общей популяции.
- Такие НРС, как фибрилляция и трепетание предсердий увеличивают риск тромбо-эмболических осложнений, которые при возникновении во время выполнения опасных работ могут повлечь внезапное нарушение способности к выполнению данной работы и вызвать угрозу безопасности

# Нормативно-правовая база экспертизы профпригодности

Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 г №302н, прил.3, п.48 (медицинские противопоказания к допуску к работам):

1. синоаурикулярная блокада III степени;
2. слабость синусового узла;
3. пароксизмальные нарушения ритма с потенциально злокачественными желудочковыми аритмиями и нарушениями гемодинамики;
4. Заболевания, сопровождающиеся расстройствами сознания: синкопальные синдромы различной этиологии

# Нарушения ритма сердца

- Экстрасистолия (суправентрикулярная и желудочковая);
- Фибрилляция (трепетание) предсердий;
- Суправентрикулярные тахикардии;
- Желудочковые тахикардии;
- Синдром слабости синусового узла;
- Сино-атриальные и атрио-вентрикулярные блокады.

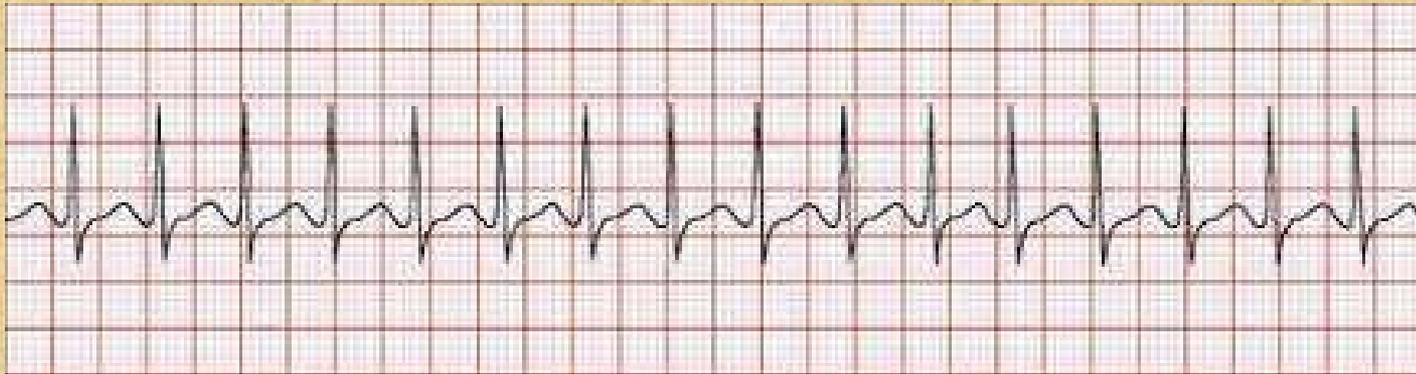
# Фибрилляция предсердий

- Увеличение ЧСС → сердцебиение, слабость
- Снижение АД → слабость, головокружение, синкоп
- Инсульт → очаговая симптоматика, синкоп, смерть



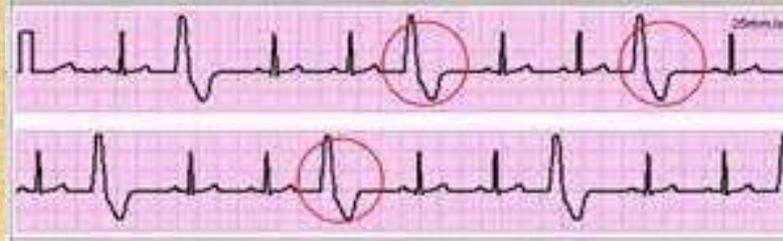
# Суправентрикулярная тахикардия (СВТ)

- Увеличение ЧСС → сердцебиение, слабость
- Снижение АД → слабость, головокружение, синкоп
- Острая левожелудочковая недостаточность, фибрилляция желудочков



# Желудочковые НРС

- Желудочковая экстрасистолия



- Желудочковая тахикардия



## Количественная и морфологическая характеристика ЖЭС по В. Lown, М. Wolf, в модификации М. Ryan (1975)

<b>Градация (классы)</b>	<b>Количественная и морфологическая характеристика ЖЭС</b>
<b>0</b>	Отсутствие ЖЭС
<b>1</b>	Редкая, монотопная (до 30 в час)
<b>2</b>	Частая, монотопная (более 30 в час)
<b>3</b>	Политопные ЖЭС
<b>4А</b>	Мономорфные парные ЖЭС
<b>4Б</b>	Полиморфные парные ЖЭС
<b>5</b>	Желудочковая тахикардия (3 и более подряд ЖЭС)

# Внезапная сердечная смерть

К основным факторам риска ВСС относятся:

- эпизод остановки сердца в анамнезе и/или гемодинамически значимая устойчивая ЖТ;
- указание в анамнезе на перенесенный инфаркт миокарда;
- эпизоды синкопальных состояний;
- систолическая дисфункция левого желудочка, сопровождающаяся снижением фракции выброса левого желудочка менее 40% (35%);
- ЖЭС и/или эпизоды неустойчивой ЖТ

## Классификация ЖЭС по J. Bigger (1984 г)

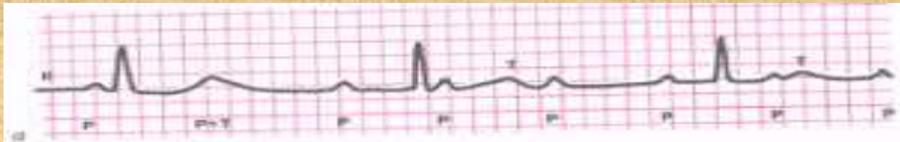
<b>Доброкачественные ЖНР</b>	Любые экстрасистолы и эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии, не вызывающие нарушений гемодинамики, у лиц без признаков поражения сердца
<b>Потенциально злокачественные ЖНР</b>	Желудочковые аритмии, не вызывающие нарушений гемодинамики, у лиц с органическим поражением сердца
<b>Злокачественные ЖНР</b>	Эпизоды устойчивой желудочковой тахикардии, желудочковые аритмии, сопровождающиеся нарушениями гемодинамики, синкопальными состояниями или фибрилляция желудочков в анамнезе

## Риск ВСС у пациентов с нарушением ритма и проводимости по R. Fogoros (2006 г)

<b>Высокий риск</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Фибрилляция желудочков;</li><li>● ЖТ;</li><li>● АВ-блокада III степени с низкой частотой замещающего ритма</li><li>● Синдром WPW с антероградным проведением по ДПП на фоне ФП</li></ul>
<b>Средний риск</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● ЖЭС на фоне структурной патологии сердца;</li><li>● АВ-блокада II степени;</li><li>● АВ-блокада III степени с адекватной частотой замещающего ритма;</li><li>● ФП</li></ul>
<b>Низкий риск</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Предсердная экстрасистолия;</li><li>● ЖЭС без структурной патологии сердца;</li><li>● СВТ;</li><li>● АВ-блокада 1 степени</li></ul>

# Брадиаритмии

- Синдром слабости синусового узла
- Атрио-вентрикулярные блокады (АВ-блокады I-III степени)



# Синдром слабости синусового узла (СССУ)

- Упорная выраженная синусовая брадикардия, определяемая при суточном мониторинге ЭКГ минимальная ЧСС менее 40 в минуту и ее рост при нагрузке менее 90 в минуту;
- Остановка СУ и замена его другими эктопическими ритмами;
- СА-блокада и паузы вследствие ее более 3 секунд;
- Синдром «брадикардия-тахикардия».

# Нарушения ритма у здоровых лиц

- Дети лица до 30 лет – брадикардия, синусовая аритмия, АВ-блокада;
- Взрослые 30-60 лет – одиночные ЖЭС;
- Взрослые старше 60 лет – ЖЭС, в том числе частые, парные, полиморфные, суправентрикулярные НРС;
- Синусовые паузы менее 2 секунд могут наблюдаться во всех возрастных группах, паузы до 3 секунд (в время сна) – у молодых людей (часто у спортсменов);
- АВ-блокада I и II степеней 1 типа во время сна нередко выявляются у молодых людей (часто у спортсменов);
- ЖЭС – наблюдаются у молодых людей в количестве не более 100 за 24 часа. Возможно возникновение коротких эпизодов ЖТ при структурно нормальном сердце.

# Экспертиза профпригодности

При проведении экспертизы профпригодности при НРС необходимо представить следующие документы:

- Амбулаторная карта, содержащая полную информацию о течении заболевания, проведенных реабилитационных мероприятиях, проводимой медикаментозной терапии, функциональном статусе пациента на момент экспертизы.
- Карта специальной оценки условий труда, оформленной в соответствие с Федеральным законом «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 г №426-ФЗ и приказом Минтруда России №33н от 24.01.2014 г «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».
- Копия трудовой книжки.
- Карта периодического медицинского осмотра.
- ХМ ЭКГ, ЭХО КГ, ЭФИ по показаниям

# Первый этап экспертизы

Общие медицинские противопоказания к работе во вредных и опасных условиях труда определены приложением №3 к приказу №302н, п.48. В отношении НРС таковыми являются следующие:

- нарушение проводимости (синоаурикулярная блокада III степени, слабость синусового узла);
- пароксизмальные нарушения ритма с потенциально злокачественными желудочковыми аритмиями и нарушениями гемодинамики;
- синкопальные синдромы различной этиологии.

При проведении экспертизы профпригодности при НРС на основании клинико-инструментального обследования необходимо установить нарушения функции сердечно-сосудистой системы, отсутствие (наличие) синкопальных состояний и злокачественных и потенциально злокачественных НРС

# Первый этап экспертизы

При общих противопоказаниях (при их исходном наличии) допуск к профессии при НРС осуществляется следующим образом:

- При желудочковых нарушениях ритма невысоких градаций (не выше второй градации по классификации Lown-Ryan) даже при наличии структурной патологии сердца и отсутствии нарушений гемодинамики (синкоп, гипотензии) работники допускаются к работам с вредными и опасными факторами. При наличии злокачественных желудочковых НРС с показаниями для имплантации ИКД (ЖТ, фибрилляция желудочков, ВСС в анамнезе) работники отстраняются от работ с вредными и опасными факторами. При отсутствии структурной патологии сердца и наследственных каналопатий и синдромов наличие желудочковых НРС даже высоких градаций может не являться прогностически неблагоприятным. Успешное медикаментозное или инвазивное лечение НРС является поводом к повторному освидетельствованию работника.
- При симптомных нарушениях проводимости (синоаурикулярная блокада III степени, АВ-блокада II степени 2 типа и III степени, слабость синусового узла) работники отстраняются от работ с вредными и опасными факторами до успешного устранения нарушений проводимости (имплантация ИВР, другие методы терапии);
- При синкопальных синдромах при НРС и проводимости работники отстраняются от работ с вредными и опасными факторами до успешного устранения причины синкоп (лечение потенциально злокачественных НРС, РЧА, имплантация ИВР и др).

## Второй этап экспертизы

- *Абсолютные противопоказания* к работе во вредных (опасных) условиях труда при хронических болезнях сердечно-сосудистой системы даже при наличии компенсации устанавливаются при воздействии никеля и его соединений, сероуглерода, алифатических галогенопроизводных углеводородов, цианистых соединений, а также работах, связанных с обслуживанием сосудов, находящихся под давлением для работников службы газнадзора (заболевания, препятствующие работе в противогазе).
- Заболевания сердечно-сосудистой системы, даже при наличии компенсации (в том числе и при НРС) являются противопоказанием к допуску к работе у работников газоспасательной службы, пожарной охраны, аварийно-спасательных служб по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, подземных работах, а также работах, выполняемых с применением изолирующих средств индивидуальной защиты и фильтрующих противогазов с полной лицевой частью.

## Второй этап экспертизы

- При экспертизе профпригодности водителей наземных транспортных средств противопоказания при НРС для категории С, СЕ, D. устанавливаются при наличии НРС высокой градации: желудочковые НРС выше 3 градации по Lown-Ryan на фоне структурной патологии сердца со снижением фракции выброса менее 40%, имплантированном ИКД по поводу фибрилляции желудочков, ЖТ, ВСС. Противопоказанием для данных категорий являются также гемодинамически значимые СВТ до достижения контроля симптомов, а также тяжелые брадиаритмии (СССУ, сино-атриальная и АВ блокады III степени с низкой частотой замещающего ритма).

# Синдром головокружения

При синдроме головокружения имеются противопоказания для следующих работ:

- Работы на высоте и верхолазные работы;
- Работы по валке, сплаву, транспортировке, первичной обработке, охране и восстановлению лесов;
- Работы в особых географических регионах со значительным удалением мест проведения работ от медицинских учреждений;
- Работы, непосредственно связанные с применением легковоспламеняющихся и взрывчатых материалов, работы во взрыво- и пожароопасных производствах;
- Работы в военизированной охране, службах спецсвязи, аппарате инкассации, банковских структурах, других ведомствах и службах, которым разрешено ношение оружия;
- Работы, выполняемые непосредственно на механическом оборудовании, имеющем открытые движущиеся (вращающиеся) элементы конструкции
- Работы под водой, выполняемые работниками, пребывающими в газовой среде в условиях нормального давления

## Экспертная работа в Центре профпатологии

По результатам экспертизы работников с НРС в Центре профпатологии ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» вынесены следующие виды экспертных решений:

- Работники допущены к работе в указанных условиях труда – 68%;
- Вынесены ограничения к отдельным факторам (условиям труда) – 27%;
- Вынесены противопоказания к вредным (опасным) условиям труда, рекомендовано рациональное трудоустройство – 5%.

Спасибо за внимание

