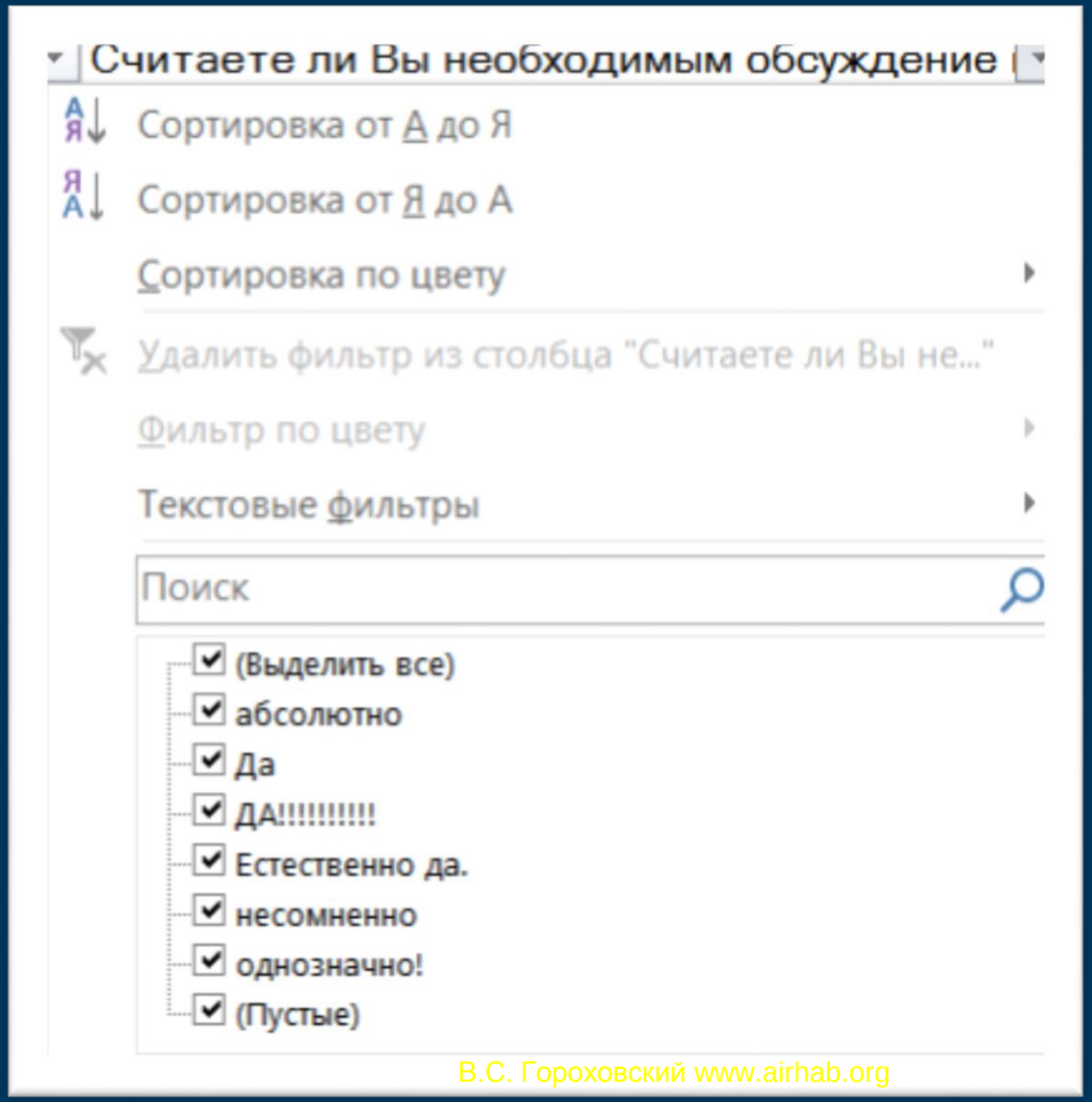
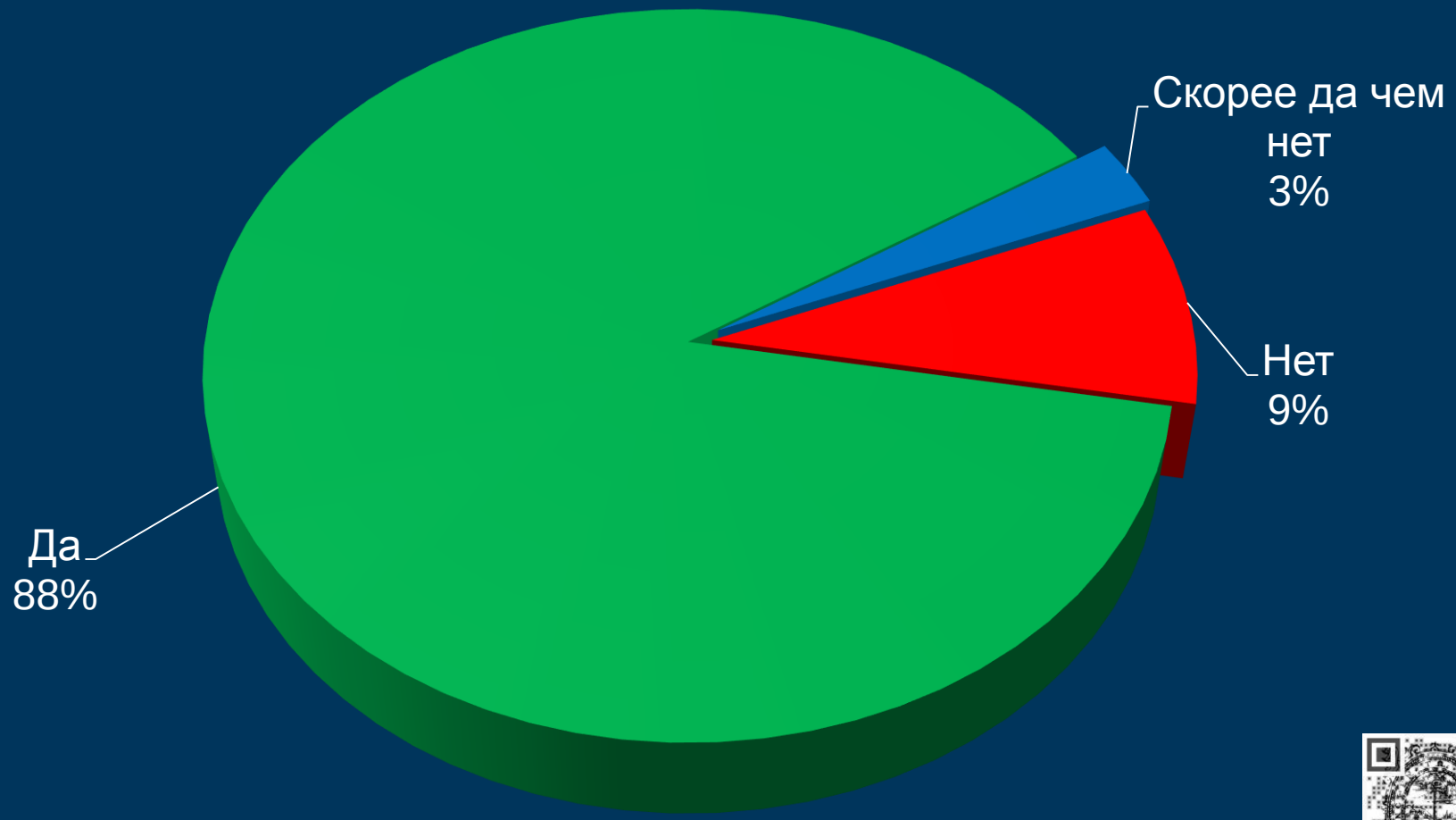
«Современные протоколы СЛР. Как их реализовать?»

В.С. Гороховский

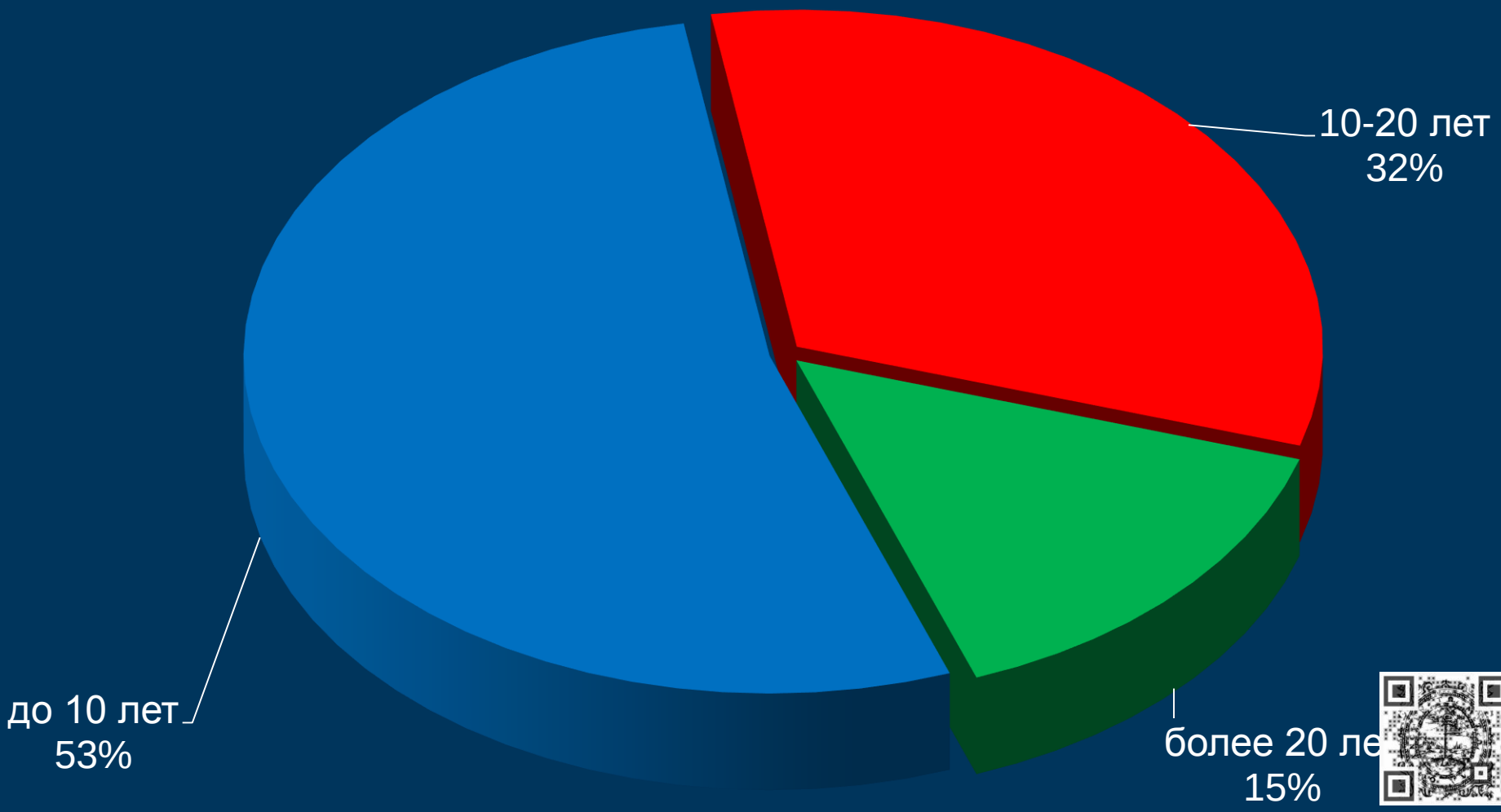
Считаете ли Вы необходимым обсуждение протоколов СЛР на заседаниях Общества с последующим принятием унифицированного протокола?



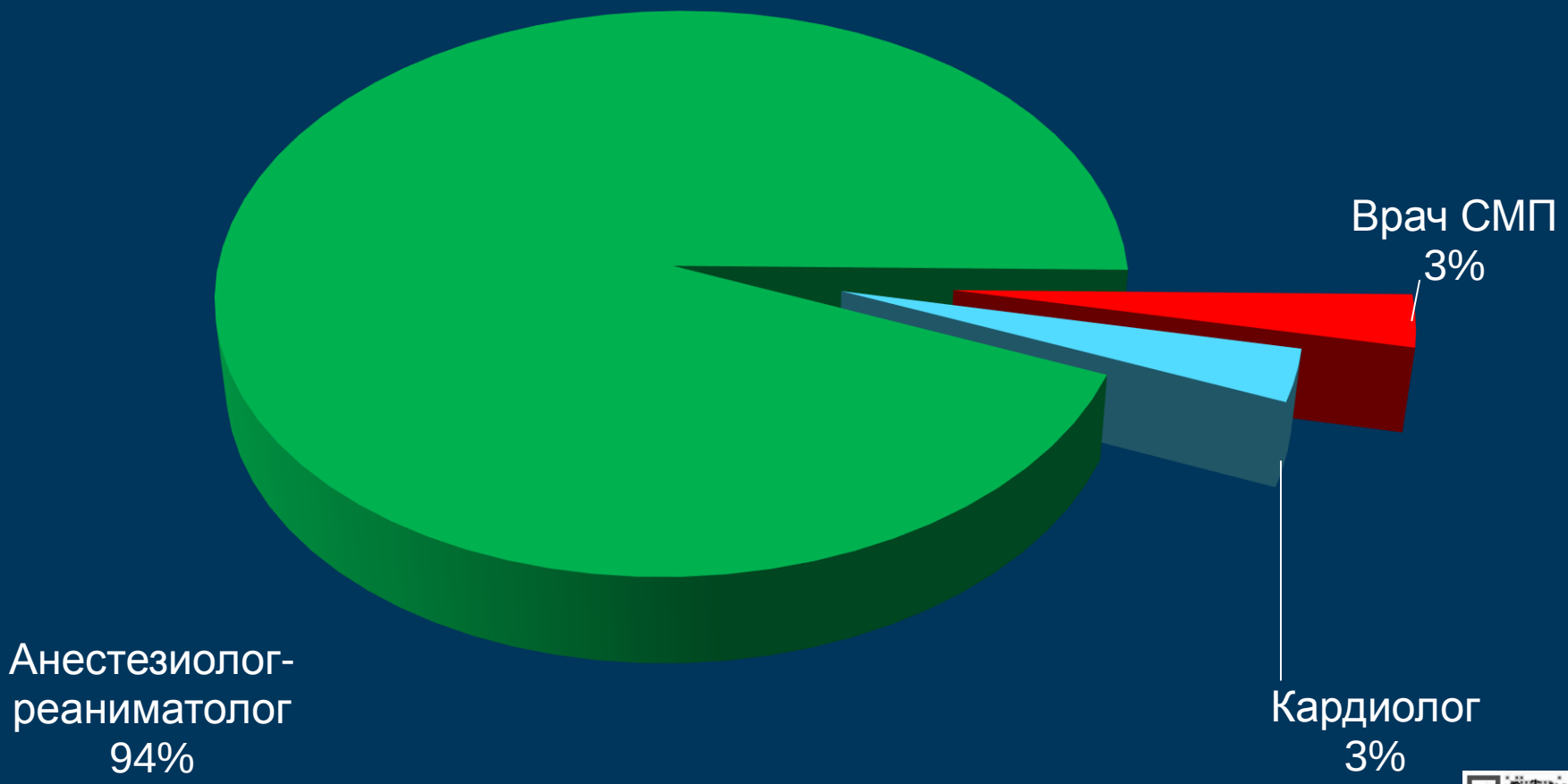
Считаете ли Вы проблему СЛР актуальной для себя?



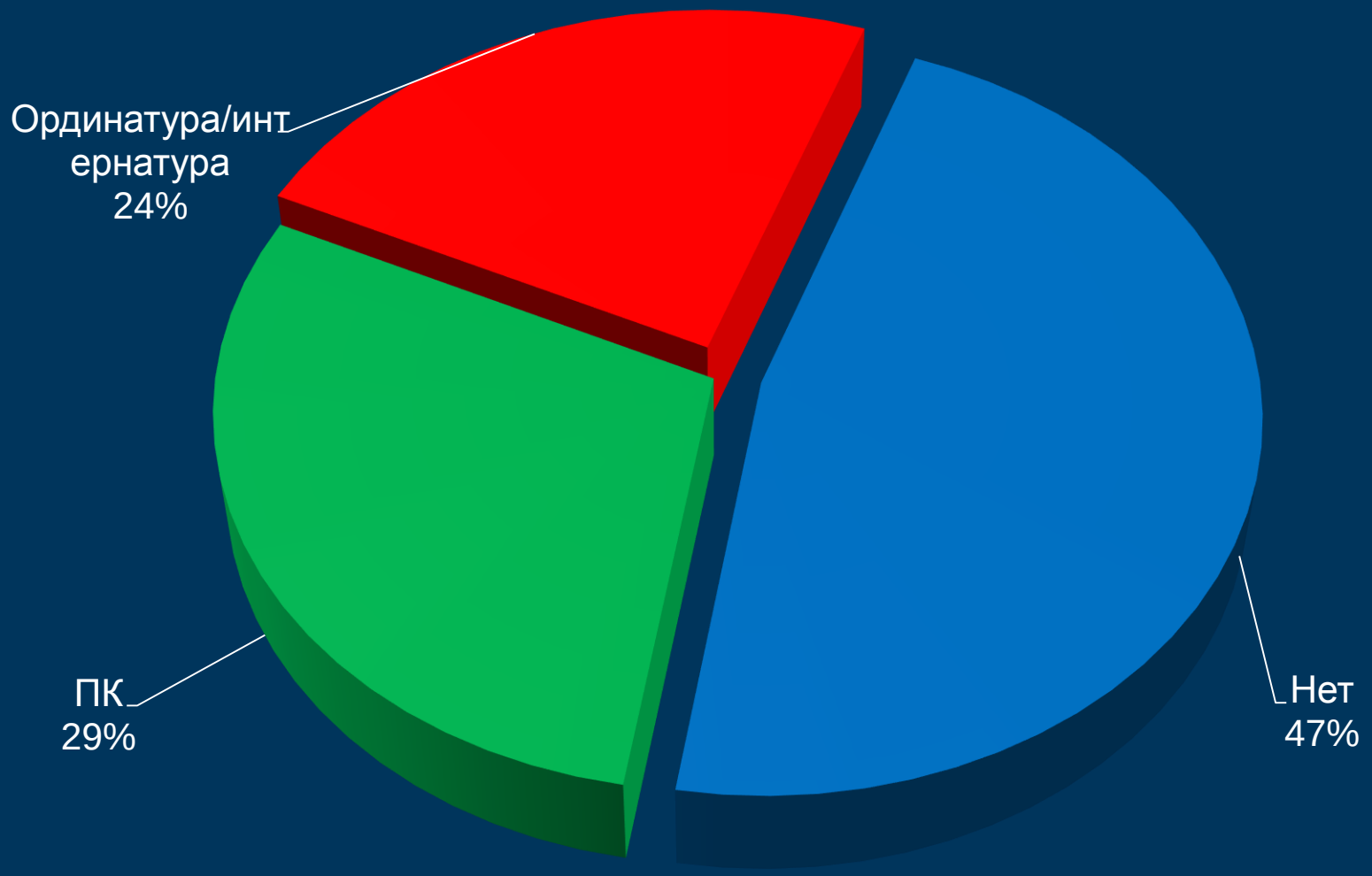
Стаж работы – 11,16 лет



Распределение по специальности



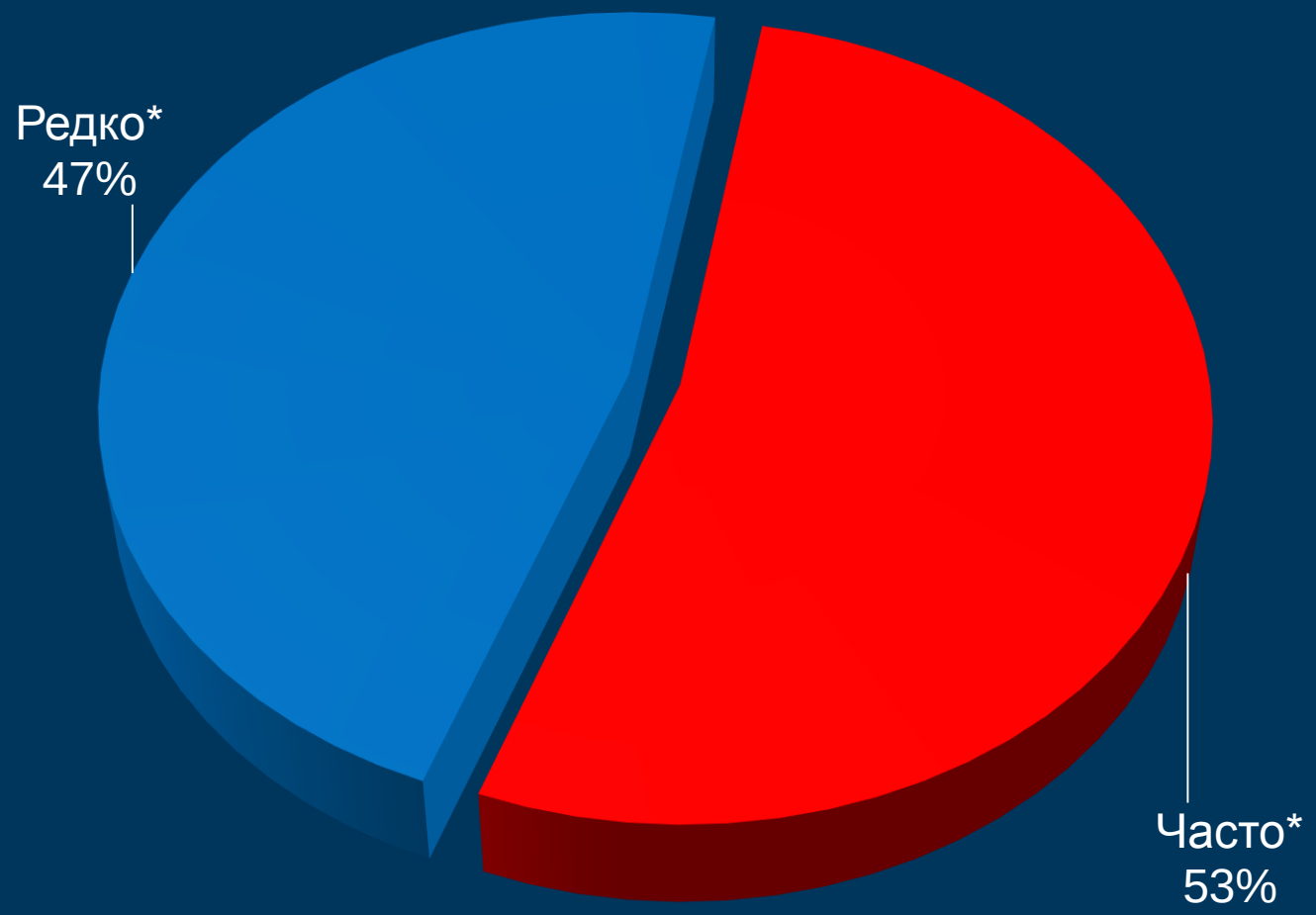
Проходили ли Вы учебу по СЛР?



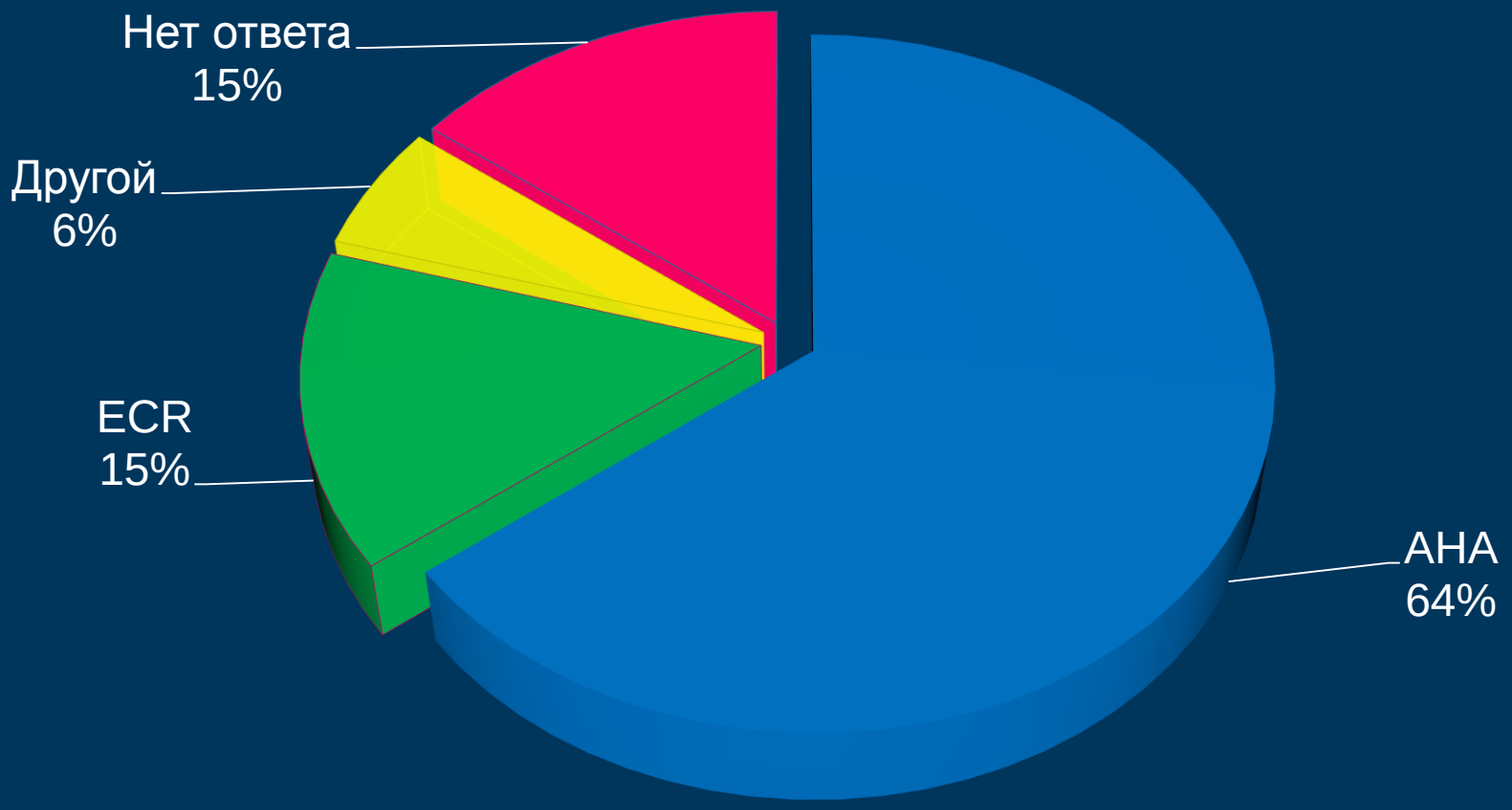
Самообразование

- 85,3% опрошенных читают литературу по вопросам СЛР
- Стаж работы «нечитающих»
  - 7 лет
  - 12 лет
  - 17 лет
  - 22 года
  - 23 года

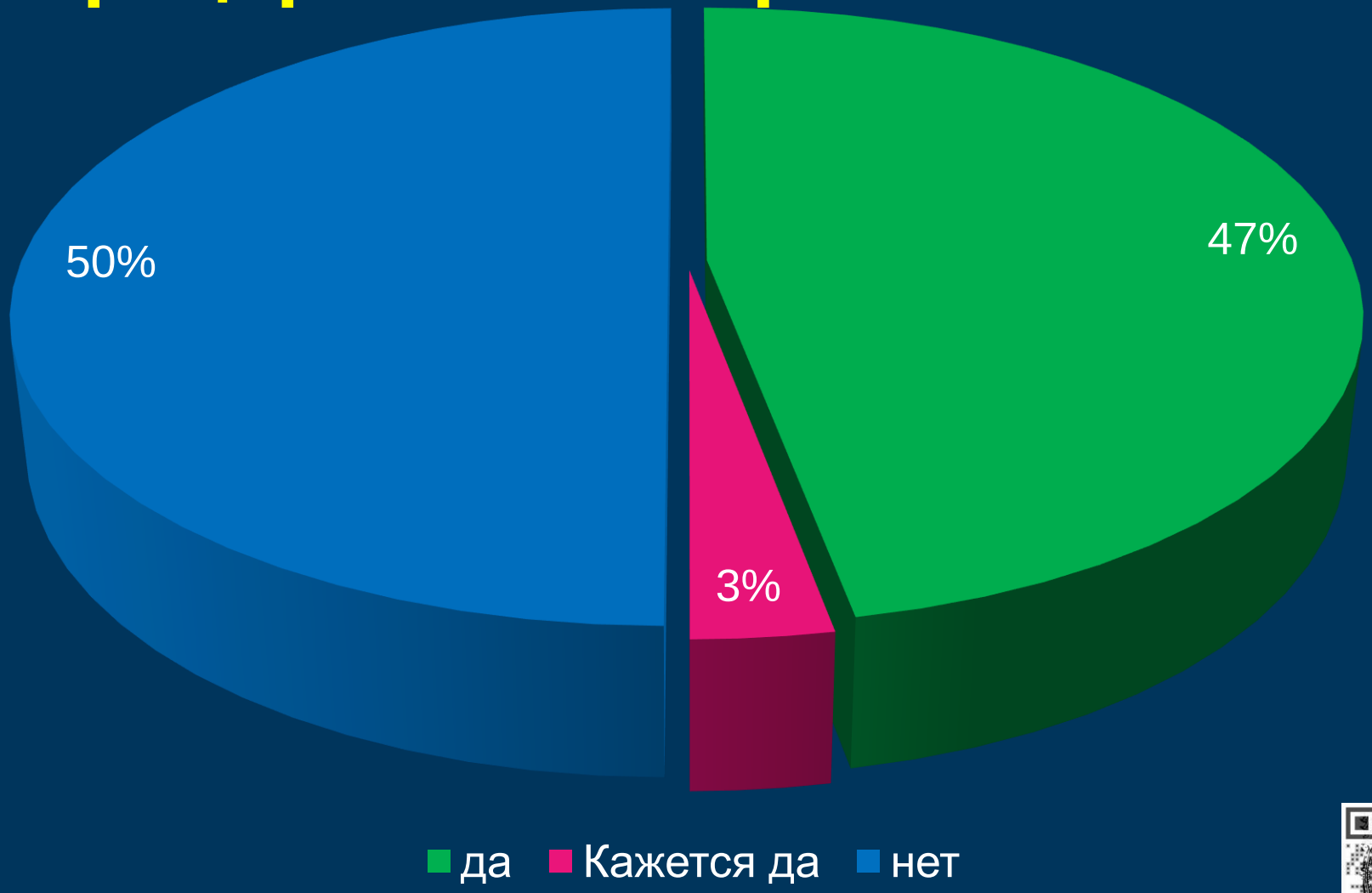
Частота проведения СЛР



Какой протокол Вы используете?



Есть ли в Вашем отделении Унифицированный протокол СЛР?



Какой протокол принят в Вашем отделении?

Какой унифицированный протокол принят в
Европейский совет по реанимации 2012
BLS, ACLS
AHA2010
AHA2010
AHA 2010
протокол отделения на основании 2010
ACLS
AHA 2010
ана 2010
AHA-2010
AHA 2010
Бэа/асистолия, фж/жт
AHA 2010
AHA 2010
Протокол Европейского совета по реанимации
Европейский совет по реанимации
CPR- AHA 2010

Цепочка выживания

1. Немедленное распознавание остановки сердечной деятельности и активация экстренного алгоритма
2. Ранняя СЛР – приоритет компрессии грудной клетки
3. Быстрая дефибрилляция
4. Эффективное ПРОДВИНУТОЕ ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНИ (ALS)
5. Постреанимационная помощь

European Resuscitation Council

Цепочка выживания

Протокол ACLS

1 Начать СЛР
Дать кислород
Подключить дефибриллятор/монитор

Можно ли нанести разряд?

Да → 2 ФЖ/ЖТ

Нет → 9 Асистолия/БЭА

3

4 СЛР 2 минуты
В/В или И/О доступ

Разряд?

5 Да Нет

6 СЛР - 2 минуты
Адреналин 3-5 мин
Проходимость ДП
Капнография

Разряд?

7 Да Нет

8 СЛР - 2 минуты
Амиодарон
Устранить причины

10 СЛР - 2 минуты
В/В или И/О доступ
Адреналин 3-5 мин
Проходимость ДП
Капнография

Разряд?

Нет Да

11 СЛР - 2 минуты
Устранить причины

Разряд?

Нет Да

12 При отсутствии эффекта - пункт 10 или 11
При восстановлении кровообращения
-Постреанимационная помощь

Пункт 5 или 7

Качество СЛР:
-Сильные (до 5 см) и частые (100 и более) компрессии грудной клетки, (при ее полном расправлении)
-Минимальные перерывы между компрессиями
-Избегайте гипервентиляции
-Реаниматоры меняются каждые 2 минуты
-При невосстановленной проходимости ДП - 30 компрессий/2 вдоха
При проведении капнографии
-если PETCO < 10 мм рт ст улучшить качество СЛР
При проведении АД -мониторинга - если АДд менее 20 мм рт ст - улучшить качество СЛР

Восстановление спонтанного кровообращения
-Появление пульсации и АД
-Прирост ETCO (> 40 мм рт ст)
-Спонтанная плетизограмма при интра-артериальном мониторинге

Энергия разряда
Бифазный - указано производителем (часто 270j).если неизвестно - максимальные дозы. Вторая и следующая дозы эквивалентны.
Монофазный - 360j

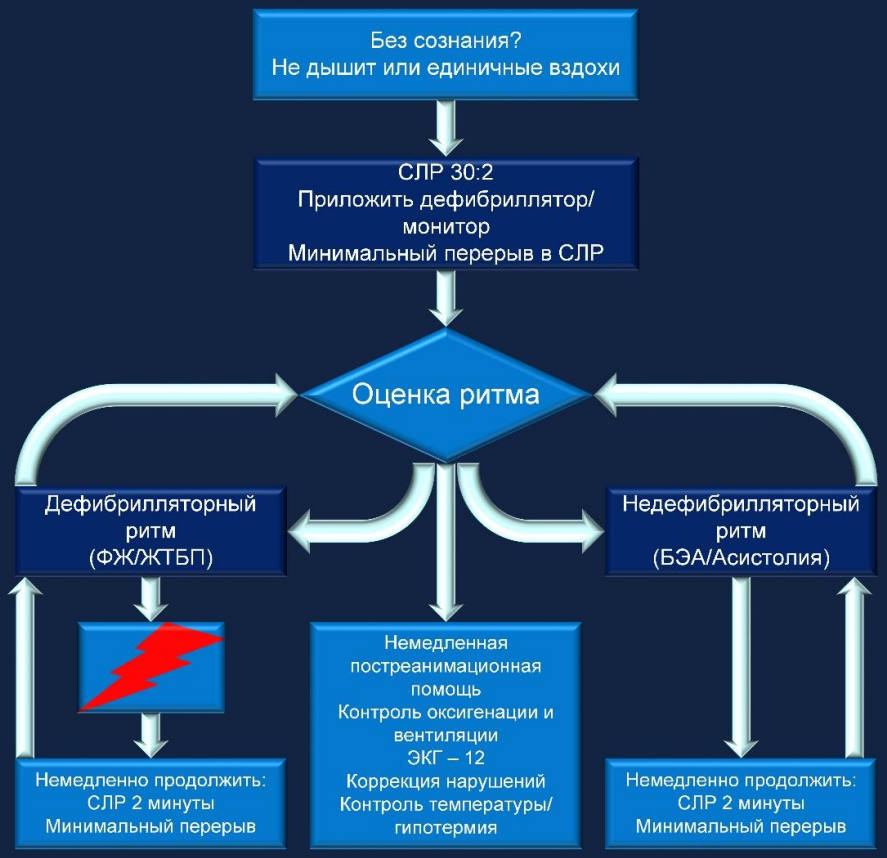
Лекарственная терапия
Адреналин (в/в, и/о)1 мг/3-5 мин
Вазопрессин (в/в, и/о) 40ЕД взамен первой дозы адреналина
Амиодарон (в/в, и/о) 300 мг, повторная доза - 150 мг
Продвинутые ДП
Надгортанные приспособления или интубация трахеи
Волновая капнография для подтверждения положения трубки
Частота вдохов - 8-10/мин

Обратимые причины:
Н - Гиповолемия
Н - Гипоксия
Н - Гидроген (ацидоз)
Н - Гипер/гипо - калиемия
Н - Гипотермия
Т - «tension» - Напряженный пневмоторакс
Т - Тампонада сердца
Т - Токсины/таблетки
Т - ТЭЛА
Т - Тромбоз коронарный (ОКС)

Circulation. 2010;122:S729-S767

Кафедра анестезиологии и реаниматологии ФПК и ППС ДВГМУ

ДАЛЬНЕЙШЕЕ ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНИ



Во время СЛР
- Убедитесь в качестве СЛР
- Планируйте действия перед перерывом в СЛР
- Дайте O2
- Рассмотрите продвинутые ДП и капнографию
- Продолжайте компрессию при обеспечении продвинутых ДП
- Сосудистый доступ (в/в или и/о
- Адреналин каждые 3-5 минут
- Коррекция обратимых причин

Во время СЛР
- Гипоксия
- Гиповолемия
- Гипо/гиперкалиемия/метаболичесике
- Гипотермия
- Тромбоз - коронарный или легочной
- Тампонада сердца
- Токсины
- Напряженный пневмоторакс

ALS cardiac arrest algorithm.© 2010 ERC

Уровни выживаемости при СЛР

Современная стратегия СЛР

- Раннее начало СЛР
  - До 1 минуты с момента остановки сердца
- Фракция компрессий
  - Процент времени когда компрессии проводились от общего времени процедуры СЛР
- Время до нанесения первого разряда
  - До трех минут ФЖ/ЖТ

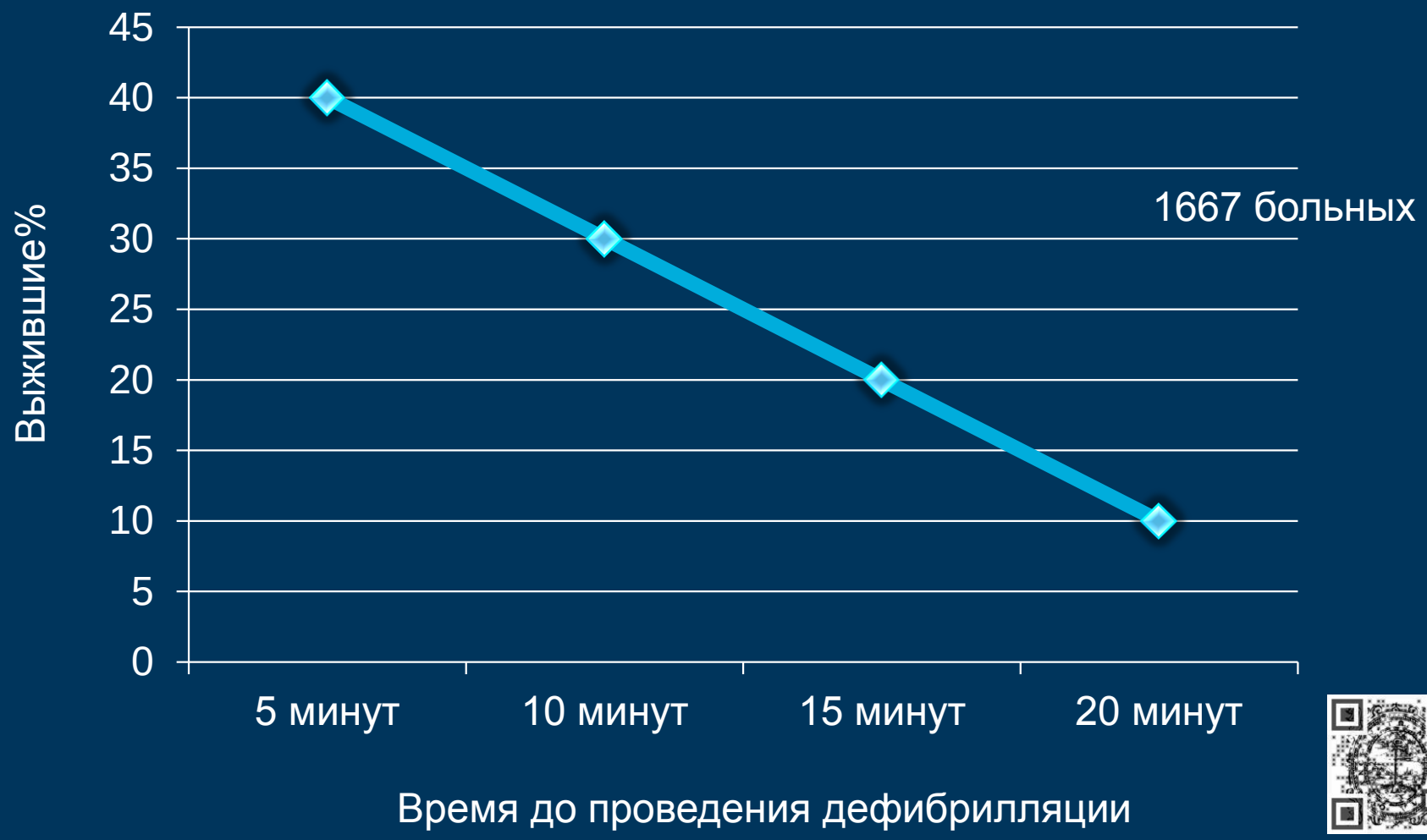
С 2005 года электрическая дефибрилляция входит в базовое поддержание жизни

Выживаемость в зависимости от времени до дефибрилляции

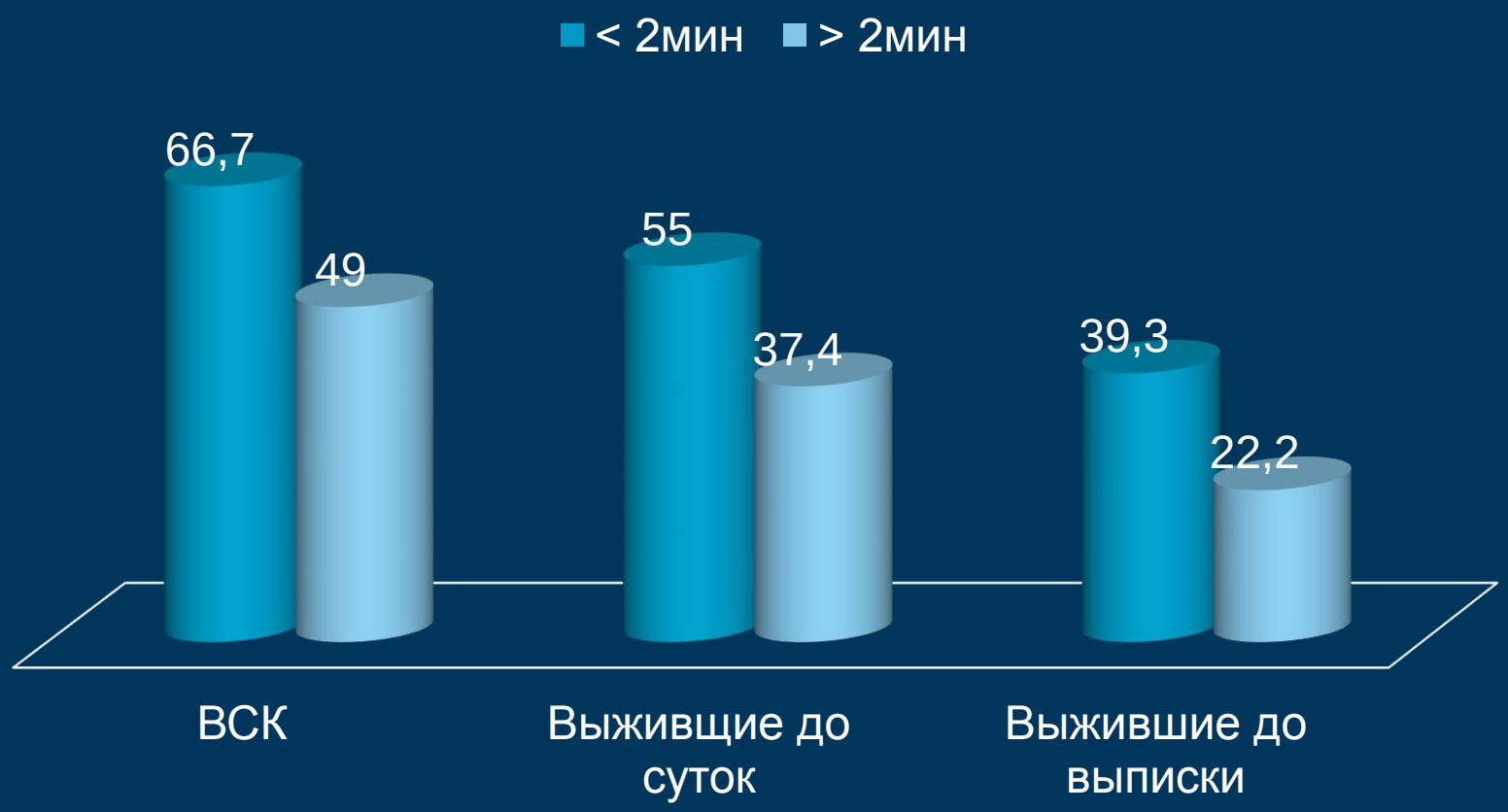
- Исследование проведено в 13 городах США
- Выживаемость
  - Ожидание приезда СМП без оказания помощи – 5%
  - Выполняется СЛР до приезда СМП – 9%
  - Выполняется СЛР + АЭД до приезда СМП – 24%

Weisfeldt M. et al. Survival After Application of Automatic External Defibrillato[illegible]re Arrival of the Emergency Medical System//J Am Coll Cardiol. 2010 April 2[illegible]): 171[illegible]–1720.

Время от остановки сердца до первого разряда является самым важным фактором определяющим выживаемость



Выживаемость в зависимости от времени до дефибрилляции

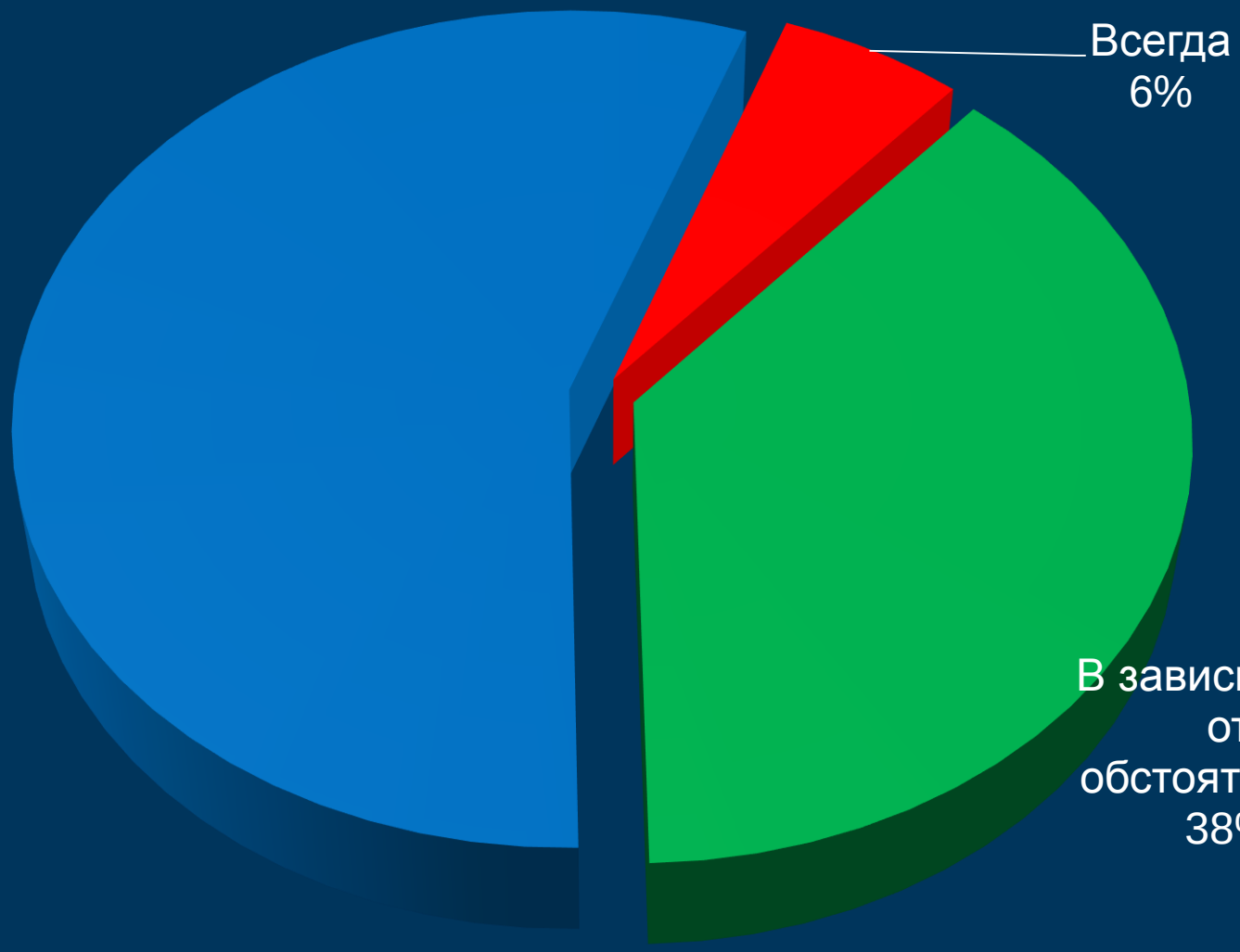


Chan P.S. et al. Hospital-wide code rates and mortality before and after implementation of a rapid response team //JAMA. 2008 Dec 3;300(21):2506-13.

Спорные вопросы дефибрилляции

- Наносить ли прекардиальный удар?

Наносите ли Вы прекардиальный удар



Обстоятельства. Варианты ответа

при внезапном развитии фибрилляции у пациента в ПИТ, когда дефибриллятор еще не готов к разряду

если на ЭКГ регистрируется ЖТ или смерть наступила менее 2-3 минут и нет дефибриллятора.

Если по монитору ФЖ - да, если ЖТ - нет.

отсутствие дефибриллятора

Временного отсутствия дефибриллятора под рукой

Фибрилляция желудочков на кардиомониторе

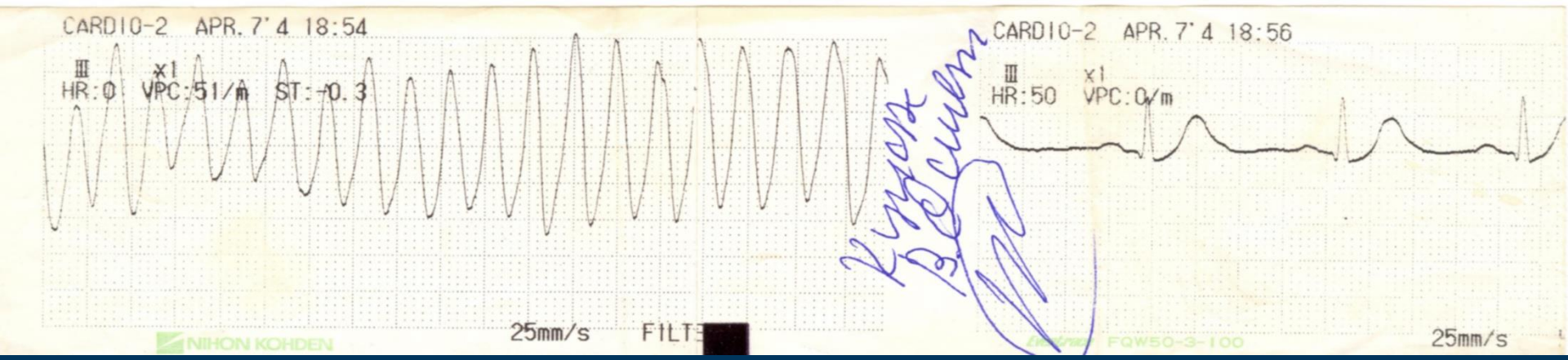
Асистолия

ЖТ на мониторе

Нестабильная желудочковая тахикардия, внезапно возникшая фибрилляция, под контролем ЭКГ, при отсутствии дефибриллятора.

Нет дефибриллятора и по монитору трепетание желудочков или желудочковая тахикардия

Спорные вопросы дефибрилляции



Продвинутое поддержание жизни. Изменения 2010 года – демедикализация процедуры СЛР

Препараты

- **Рекомендованные** — Адреналин, Амиодарон
- **Можно рассмотреть** — Лидокаин, $MgSO_4$
- **Были, но исчезли из протоколов** — Атропин, $CaCl_2$, «Сода», Новокаинамид
- **Не были, но почему то используются???** — Кортикостероиды, Фуросемид, Дофамин, Натрия оксибутират и другие

Использование медикаментов в процедуре СЛР по данным анкетирования

	всегда использую	использую в зависимости от обстоятельств	никогда не использую
адреналин	94,12%	8,82%	0%
атропин	14,71%	41,18%	44,12%
амиодарон	17,65%	70,59%	14,71%
магния сульфат	0%	67,65%	32,35%
Новокаинамид	0%	8,82%	91,18%
натрия гидрокарбонат	5,88%	47,06%	47,06%
лидокаин	0%	55,88%	44,12%
дофамин	14,71%	17,65%	67,65%
преднизолон	11,76%	14,71%	73,53%
фуросемид	0%	8,82%	94,12%
нитроглицерин	0%	11,76%	91,18%
натрия оксибат	5,88%	26,47%	67,65%

Начать СЛР
Кислород
Приложить
монитор/дефибрилятор

2 минуты

Ритм
?

Восстановление - ПРП

Если
ФЖ/ЖТБП
разряд

Лекарственная терапия
в/в или и/о доступ
Адреналин
Амиодарон

Обеспечение проходимости
ДП
Капнография

Устранение
обратимых причин