



ДИАЛИЗ, КАК СЕСТРИНСКАЯ ПРОЦЕДУРА

«Актуальные вопросы сестринского дела в заместительной почечной терапии»

Ряснянский Владимир Юрьевич
Медицинский директор
НефроМед

04.04.2019

СПБ ГБУЗ «Городская больница № 15»

Кто это и почему они вместе?



Гемодиализ как процесс, составляющие

1. Хронические пациенты с визитами 3 раза в неделю
2. Высококвалифицированные специалисты: врач, медицинская сестра, технический персонал
3. Взаимодействие персонала
4. Оборудование и технологии
5. Манипуляция с сосудистым доступом
6. Возможность формализации

Гемодиализ как процесс. Этапы

1. Перед процедурой
2. Подключение
3. Мониторинг процедуры
4. Отключение
5. После процедуры
6. Между процедурами

РИСКИ ОШИБОК И СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Плохо управляемый процесс, причины:

- Человеческий фактор
- Системные просчёты
- Неэффективное взаимодействие
- Текучесть кадров

2. Система безопасности в разных условиях шлифуется годами и по своей сути сначала формирует свою культуру, а потом держится на том, что было отработано годами

ПРАВИЛЬНО ОРГАНИЗОВАННЫЙ ПРОЦЕСС?!



Существующий порядок оказания помощи по профилю нефрология

Врач на 8 диализных мест в смену

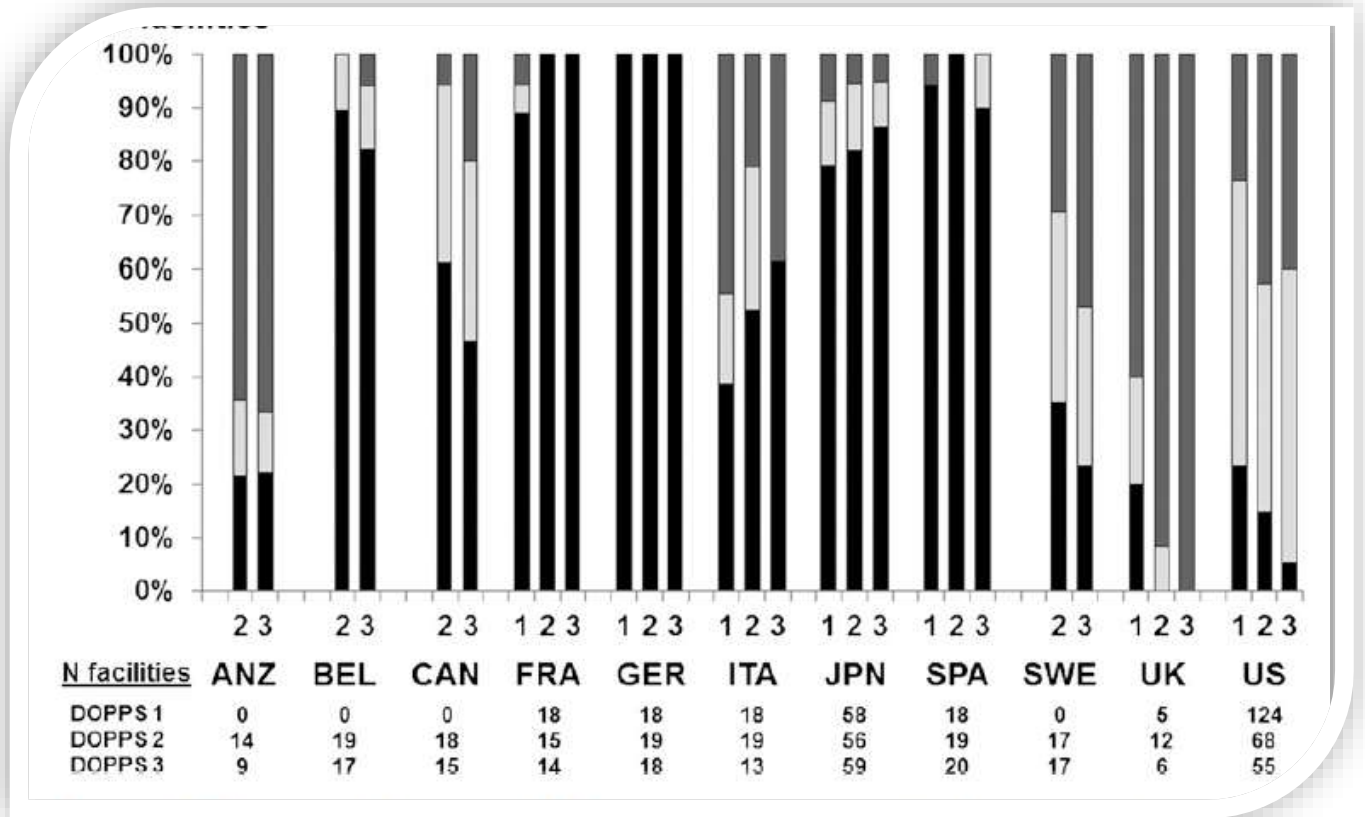
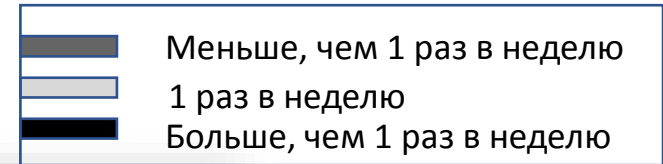
М/сестра диализного зала на 3 диализных места в смену

Техник на 8 диализных мест в смену

Вопросы:

1. Кто самый опытный?
2. Как распределена ответственность?
3. Кто за всё отвечает?

Вариация врачебных контактов с пациентами на диализе (исследование DOPPS, международная практика)



Географическая вариация врачебных контактов с пациентами на диализе в США

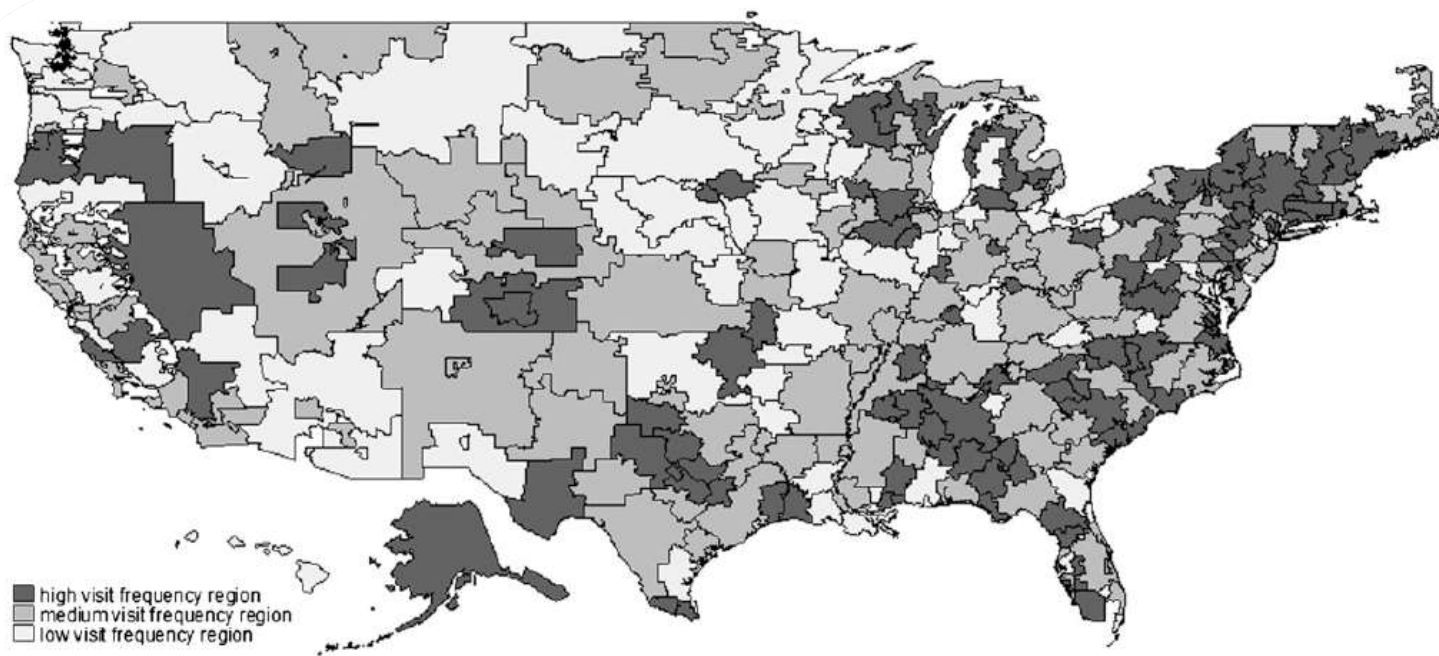
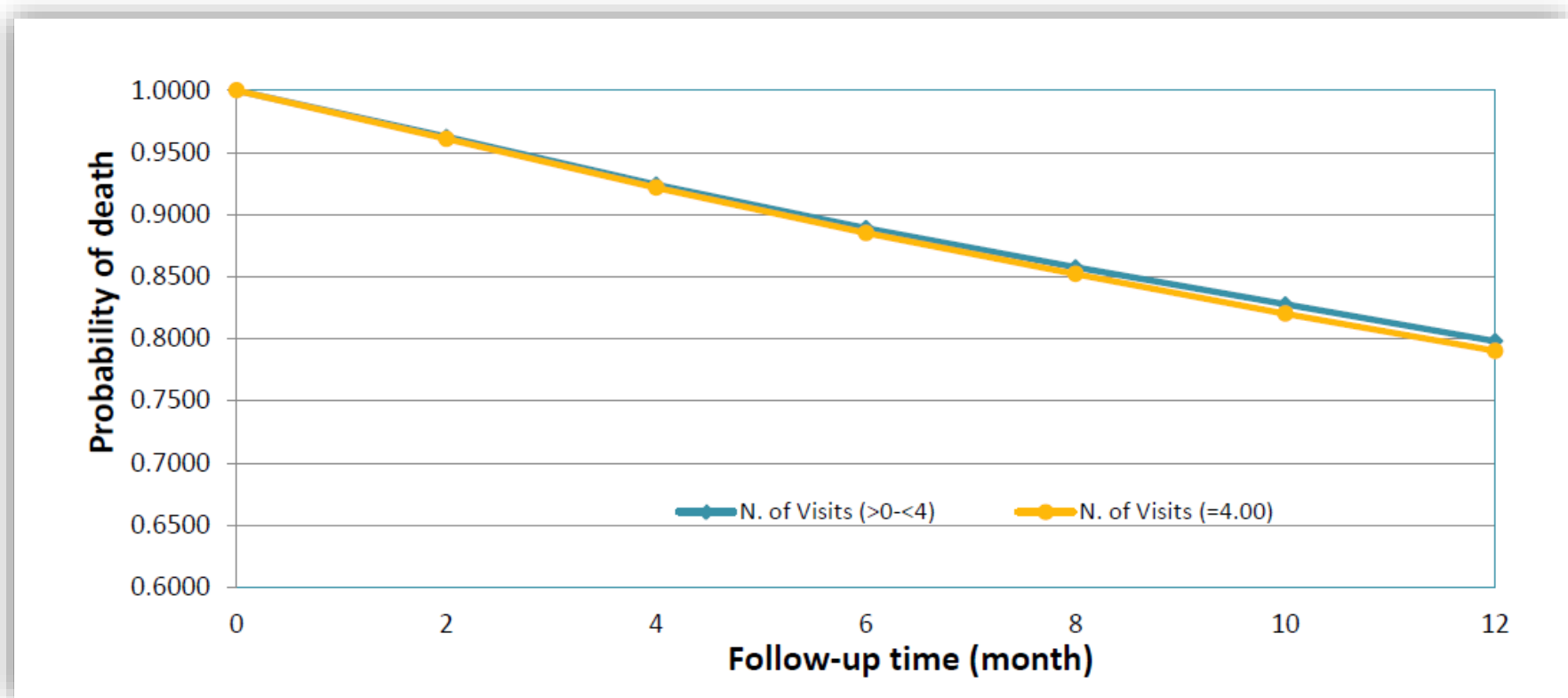
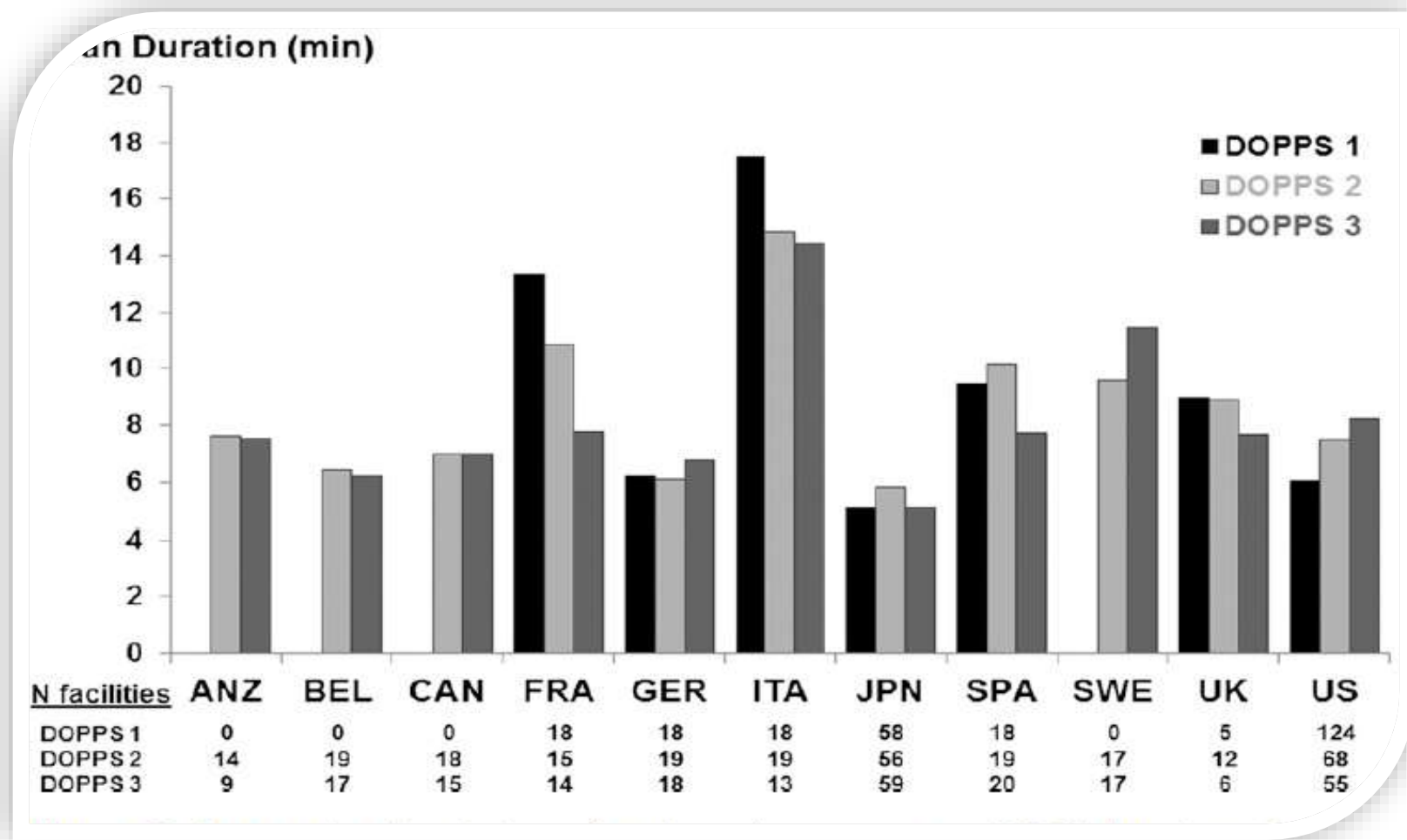


Figure 1. | Geographic variation in the percentage of patients seen four or more times by their provider. Geographic boundaries are defined by the hospital referral region (HRR) obtained from the Dartmouth Atlas of Health Care (16). Low-visit frequency regions included 21.9% of HRRs, medium-visit frequency regions included 42.5% of HRRs, and high-visit frequency regions included 35.6% of HRRs. Visit frequency adjusted for patient (sex, age, race, ethnicity, drug or alcohol use, Medicaid coverage, quintile of hospitalizations, quintile of comorbidity score, and first year of dialysis), facility (quintile of facility size, for-profit status, and advanced practitioners in a facility), and geographic (nephrologists per 100,000 population and rural/small town) characteristics using predicted probabilities of four or more visits from logistric regression.

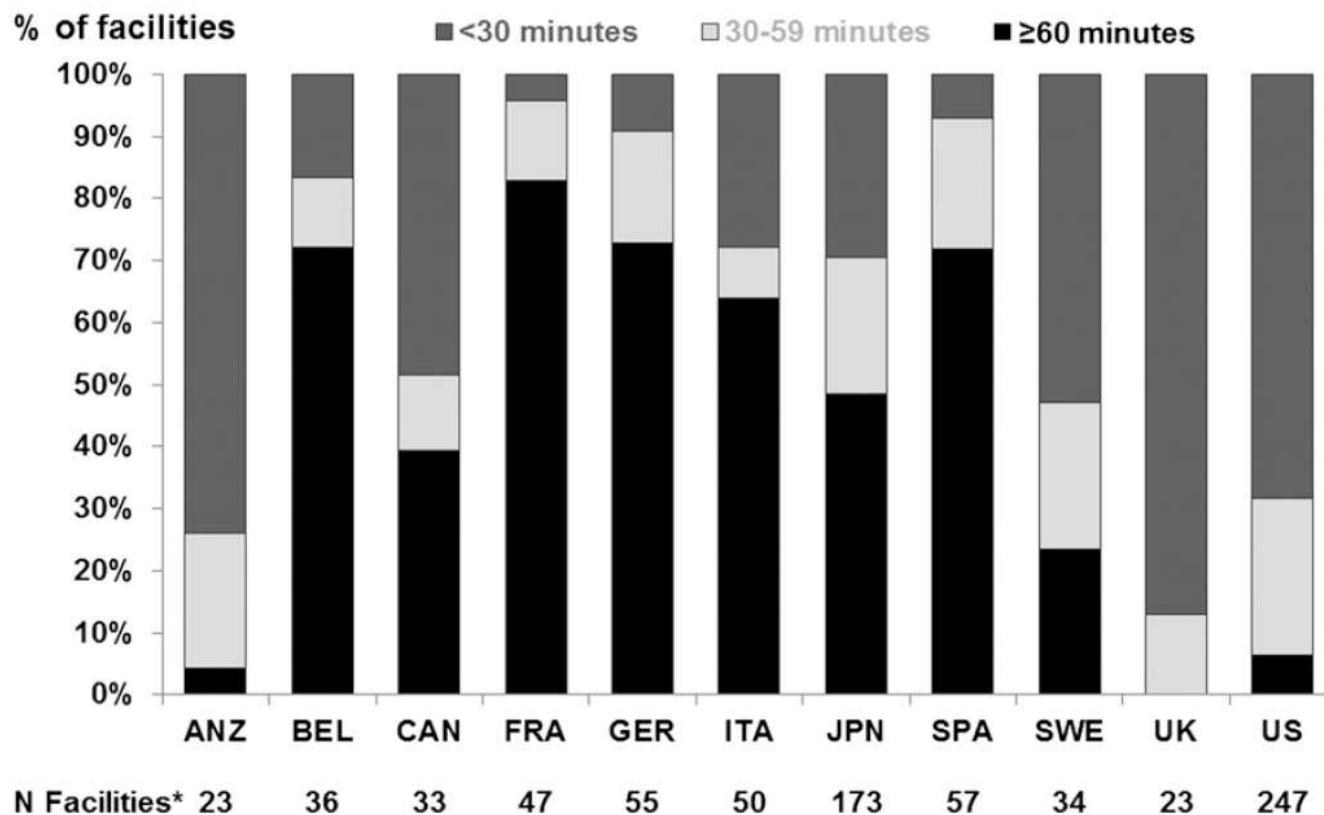
Частота визитов врача не влияет на риск смерти



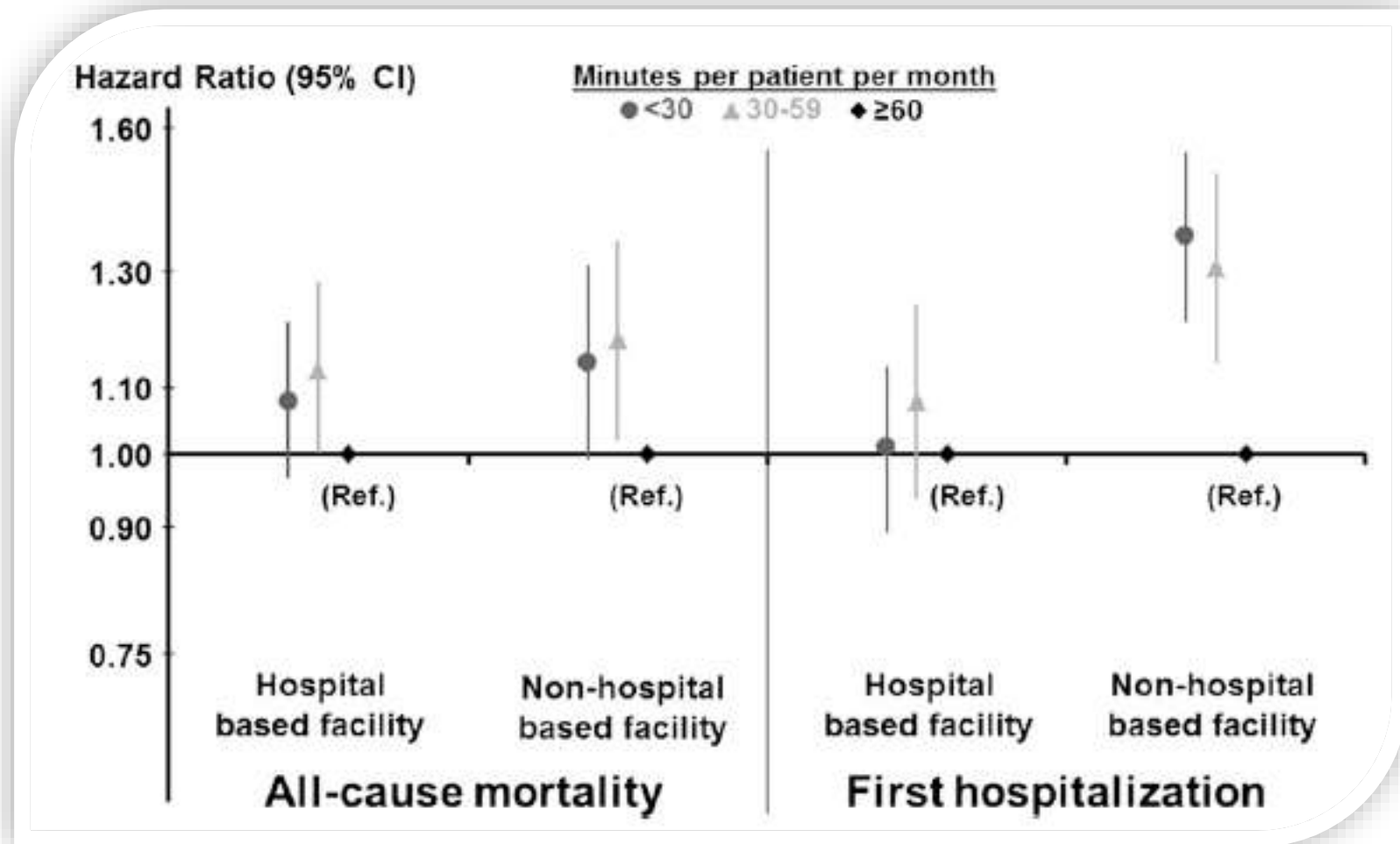
Средняя длительность 1 врачебного контакта с пациентом, получающими диализ от 5 до 18 мин (исследование DOPPS, международная практика)



Вариация длительности врачебных контактов (мин/мес) с пациентами на диализе (исследование DOPPS, международная практика)



Ассоциация времени общения между врачом и пациентом(мин в мес) и исходами (общая смертность и госпитализация)



Оптимальная частота осмотра нефролога с позиции нефрологов и диализных медицинских сестёр (США)

В обзоре участвовали медицинские сёстры, врачи нефрологи и ключевые лидеры в нефрологии и диализе
N=342









Результаты ответов:

- 2 раза в неделю - 3% ;
- Ежеженедельно - 43%;
- 1 раз в 2 недели – 30%
- 1 раз в месяц - 25%.

Системы управления

Патерналистская модель — система отношений, основанная на покровительстве, опеке и контроле старшими младших (подопечных), а также подчинении младших старшим — есть главный который за всё отвечает и жёстко контролирует процесс.

Поддерживающая модель - работник — специалист, разбирающийся в своем деле, отвечает за свой круг обязанностей, соблюдение стандартных процедур. Руководитель выступает в роли человека, готового протянуть руку помощи и сотрудничать с работником. И в идеале — чек-лист, для фиксации параметров перед диализом, при подключении, проведении процедуры, отключении и после ее завершения

n п/п	Основные действия персонала при оказании помощи пациенту, получающему гемодиализ	1 раз/мес	Каждая процедура
1	Оценка общего состояния, диагностика		
2	Опрос, наблюдение, оценка основных витальных функций		
3	Назначение параметров процедуры диализа		
4	Определение границ УФ		
5	Расчёт и назначение объёма УФ		
6	Назначения плановые (в т.ч. обследование)		
7	Выполнение назначений		
8	Оценка и коррекция результатов обследования и лечения		
9	Оценка реакции пациента на диализ и медикаменты		
10	Оценка состояния сосудистого доступа		
11	Предупреждение и лечение интрадиализных осложнений		

n п/п	Основные действия персонала при оказании помощи пациенту, получающему гемодиализ	Врач	М/Сестра
1	Оценка общего состояния, диагностика		
2	Опрос, наблюдение, оценка основных витальных функций		
3	Назначение параметров процедуры диализа		
4	Определение границ УФ		
5	Расчёт и назначение объёма УФ		
6	Назначения плановые (в т.ч. обследование)		
7	Выполнение назначений		
8	Оценка и коррекция результатов обследования и лечения		
9	Оценка реакции пациента на диализ и медикаменты		
10	Оценка состояния сосудистого доступа		
11	Предупреждение и лечение интрадиализных осложнений		

Вопросы безопасности

Насколько безопасна ЗПТ в Шотландии (3 года наблюдения, 5923 пациента, 1551 смерть)

Table 1. Characteristics of deceased patients

Deceased 1 January 2008–30 June 2011, <i>n</i>	1551
Males, <i>n</i> (%)	917 (59.1%)
Median age at death (IQR)	71.9 (62.0–78.8)
Person-days of RRT exposure	2.78 million
Median years of RRT (IQR)	3.3 (1.1–7.1)
RRT modality prior to death, <i>n</i> (%)	
Haemodialysis	1245 (80.3)
Peritoneal dialysis	96 (6.2)
Kidney transplant	209 (13.5)
Lost to follow-up	1 (0.1)
Cause of death group (%; 95% CI)	
Cardiovascular	485 (35.7, 33.2–38.4)
Infection	311 (22.9, 20.1–25.2)
RRT complication	28 (2.1, 1.4–3.0)
Malignancy	143 (10.5, 9.0–12.3)
RRT withdrawn	202 (14.9, 13.1–16.9)
Other	190 (14.0, 12.3–16.0)
Cause of death code not available	194

Причины смерти	N (%)
Сердечно-сосудистые	485 (35,7)
Инфекционные	311 (22,90)
Связанные с ЗПТ	28 (2,1)
Онкологические	143 (10,5)
Отказ от ЗПТ	202 (14,9)
Прочее	190 (14,0)
Не установлено	194

Cause of death percentages calculated using the total number of patients with cause of death data available as denominator.

Причины смерти, отнесённые к осложнениям ЗПТ (количество смертей на 1000 пациенто/лет)

	<i>n</i> Population incidence (deaths/1000 RRT patients/year, 95% CI)
Несчастный случай (падение в центре)	1 0.048 (0.0085–0.27)
Кровотечение из почечного трансплантата	1 0.048 (0.0085–0.27)
Кровотечение из сосудистого доступа	1 0.048 (0.0085–0.27)
Гиперкалиемия	6 0.29 (0.13–0.63)
Перитонит (перитонеальный диализ)	7 0.33 (0.16–0.69)
Инкапсулирующий склерозирующий перитонит	12 0.58 (0.33–1.0)
ИТОГО	28 1.35 (0.94–1.95)

Причины смерти, отнесённые к осложнениям ЗПТ (количество смертей на 1000 пациенто/лет)

В какой ситуации риск смерти выше:

1. при необходимости добираться до диализа больше 1 часа
2. при проведении диализа силами медицинской сестры

Несчастный случай (падение в центре)	10.048 (0.0085–0.27)
Кровотечение из почечного трансплантата	10.048 (0.0085–0.27)
Кровотечение из сосудистого доступа	10.048 (0.0085–0.27)
Гиперкалиемиа	60.29 (0.13–0.63)
Перитонит (перитонеальный диализ)	70.33 (0.16–0.69)
Инкапсулирующий склерозирующий перитонит	120.58 (0.33–1.0)
ИТОГО	281.35 (0.94–1.95)

История про открытие одного диализного центра

- Небольшой населённый пункт с удалением 300 км от ближайшего города где есть диализ
- На момент принятия решения о строительстве центра 14 пациентов с тХПН
- На момент ввода центра в эксплуатацию осталось 6 пациентов
- При открытии центра в удалённом населённом пункте проблема набора персонала одна из главных

Наиболее частые интрадиализные осложнения

1. Гипотензия – 25-60%
2. Нарушения сердечного ритма – 5-60%
3. Судороги – 5-25%
4. Тошнота и рвота – 5-15%
5. Головная боль – 5-10%
6. Боль в грудной клетке – 2-5%
7. Кожный зуд – 1-5%
8. Озноб и повышение температуры – 1%

Редкие осложнения

1. Воздушная эмболия
2. Судорожные припадки
3. Гемолиз
4. Тяжелый дизэквилибриум синдром
5. Синдром первого использования диализатора
6. Крапивница
7. Тампонада сердца

Причины неблагоприятных событий на диализе

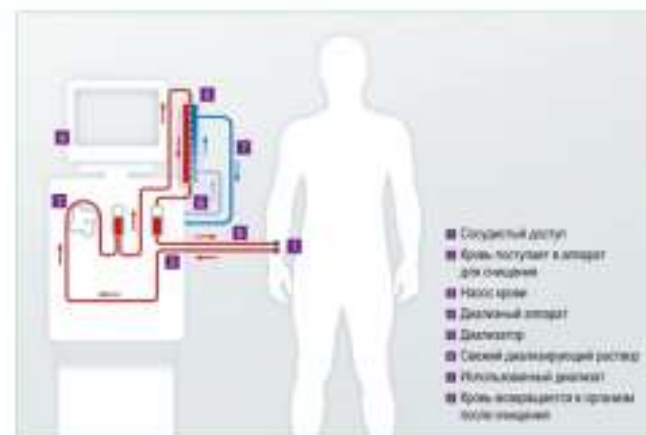
- **Технические** - не могут быть причиной серьёзных осложнений, если чётко соблюдается регламент
- **Медицинские:**
 1. Прогнозируемые хронические
 2. Прогнозируемые острые состояния,
 3. Непрогнозируемые острые состояния

Риски при проведении процедуры гемодиализа

B BRAUN
SHARING EXPERTISE

1. Тромбоз и нарушение функции сосудистого доступа (повреждение сосудистого доступа)
2. Кровопотеря
3. Неправильный расчет УФ (осложнения со стороны ССС)
4. Нарушение качества и параметров диализирующего раствора
5. Воздушная эмболия
6. Гемолиз
7. Пирогенные реакции

- **Для того, что бы избежать всех этих рисков необходимо четко выполнять все действия прописанные в СОП.**
- Руководителям подразделений строго контролировать исполнение.



Прогнозируемые хронические

- Встречаются регулярно (интрадиализная гипотония, судороги, головная боль, повышение АД и др)
- Связаны с особенностями пациента (коморбидность, некомплайентность)
- При частой повторяемости могут потребовать постоянного присутствия врача

Прогнозируемые острые

- Встречаются редко
- В междиализный период возникают условия, провоцирующие осложнения во время процедуры (острый инфаркт миокарда, желудочно-кишечное кровотечение, острая инфекция)
- Плановый режим диализа ухудшает состояние
- Требуется осмотр врача
- Профилактика - соблюдение правил преддиализного осмотра (заполнение чек-листа)

Непрогнозируемые острые

- Встречаются очень редко
- Могут произойти в любой момент
- Две группы:
 1. Связаны с нарушением технологии процедуры
 2. Не связаны с нарушением технологии процедуры (профилактика невозможна)
- Требуется обучение персонала и фиксация осложнения по степени его тяжести
- Важен практический пошаговый тренинг по оказанию помощи и маршрутизации при неотложных состояниях

Гипотензия: предрасполагающие факторы

1. Гипотензивные препараты
2. Высокая скорость УФ
3. Быстрое снижение осмолярности плазмы
4. Теплый диализат
5. Низкий натрий в диализате
6. Бионесовместимость

Гипотензия: лечение в обычных случаях (при большой УФ)

1. Изменить положение
2. Кислород
3. Остановка или снижение УФ
4. Болюсное введение:
Изотонический р-р хлорида натрия 100-200 мл
или
Гипертонический раствор глюкозы

Если гипотензия сохраняется после введения 500 мл физ. раствора –
чаще всего подозрение на кровотечение, ОКС

Гипотензия: редкие причины

1. Перикардит или тампонада
2. Реакция на диализную мембрану
3. Повышенное содержание магния в диализате
4. ЖКТ кровотечение
5. Отсоединение магистралей
6. Инфаркт миокарда
7. Гемолиз
8. Воздушная эмболия

Нагрузка на 1 м/сестру, согласно опросу (США, 422 м/сестры)

Sample Distribution of Patient-to RN Ratios by Quartile

Quartile	<i>n</i>	% of RNs Reporting
Up to 4.61 Patients per RN	105	24.9
4.62 to 7.99 Patients per RN	104	24.6
8 to 11.99 Patients per RN	81	19.2
12 or More Patients per RN	132	31.3

Влияние нагрузки на м/сестру и невыполнения алгоритма работы на показатели качества лечения

Effects of Heaviest Patient-to-RN Ratios and Highest Levels of Tasks Left Undone on Last Shift Worked on Odds of Nurse Reports of Frequent (i.e., Once a Week or More Frequent) Adverse Patient Events

Adverse Event	Высокая нагрузка 12 vs 4,6 пациента в смену		Несоблюдение алгоритма работы	
	Unadjusted	Adjusted for Tasks Left Undone	Unadjusted	Adjusted for Patient-to-Nurse Ratios
Гипотензия	NS	NS	2.73 ^{***}	2.72 ^{**}
Укорочение диализа	4.09 ^{***}	3.79 ^{***}	2.81 ^{***}	2.03 [*]
Пропуск диализа	2.63 ^{***}	2.27 ^{**}	2.34 ^{**}	1.92 [*]
Жалобы пациента	2.43 [*]	NS	3.55 ^{**}	3.00 ^{**}

Note: Table reports odds ratios determined from logistic regression models;

Условия для сестринского диализа

1. Отбор пациентов
2. Система градации м/сестёр по мастерству
3. Выделение старшей медсестры в смене (сертифицированная специальным образом)
4. Обязательное присутствие в смене опытной медсестры
5. Нагрузка на м/сестру до 3-х пациентов в смену?
6. Независимо от числа пациентов выход не менее 2-х сотрудников, обладающих навыками работы с АИП
7. Система стандартных операционных процедур
8. Система документальной фиксации событий (чек лист, видеозапись)
9. Отработанные алгоритмы действия в неотложных ситуациях.
10. Маршрутизация больных
11. Возможность неотложного консультирования с использованием телемедицинских технологий

Даша Севастопольская



Флоренс Найтингейл





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

