



Северо-Западный государственный медицинский
университет им. И.И. Мечникова

Защита почек и сердечно-сосудистой системы: iSGLT2

Н.Н. Кулаева, доцент кафедры внутренних болезней, клинической фармакологии и нефрологии

Научно-практическая конференция РДО, посвященная

Всемирному Дню Почки-2022 в Санкт-Петербурге:

«Здоровье почек для всех – Устранить пробелы в знаниях, чтобы лучше заботиться о почках»

10 марта 2022г.

Доклад Кулаевой Н.Н.

Научно-практическая конференция РДО, посвященная

Хроническая болезнь почек (ХБП) остается важной проблемой
Всемирному Дню Почки-2022 в Санкт-Петербурге
здравоохранения.

10 марта 2022

ХБП вносит значительный вклад в сердечно-сосудистую
заболеваемость, смертность от всех причин и снижение качества
жизни.

Доклад Кулаевой Н.Н.

Научно-практическая конференция РДО, посвященная

Всемирному Дню Почки-2022 в Санкт-Петербурге

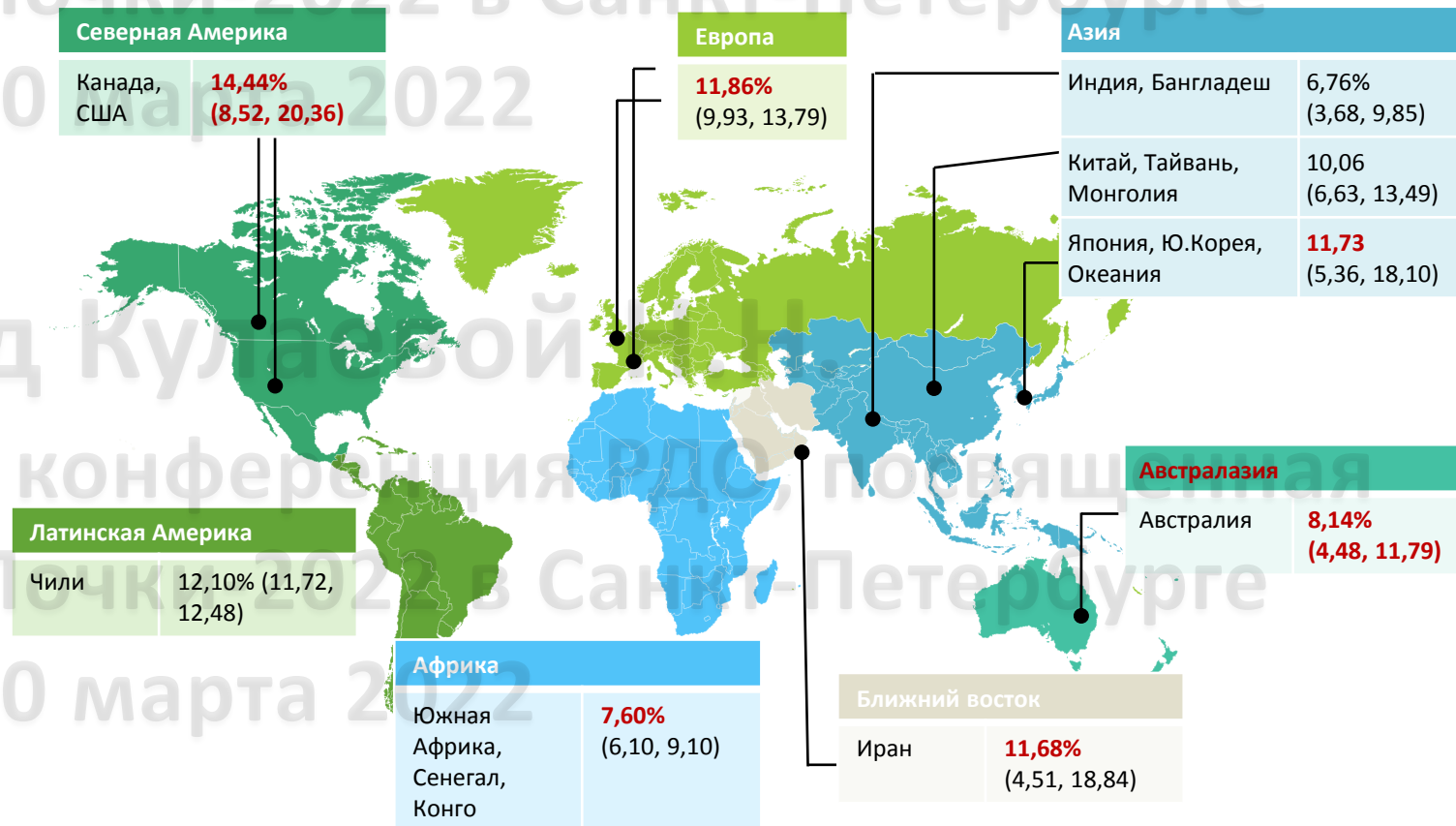
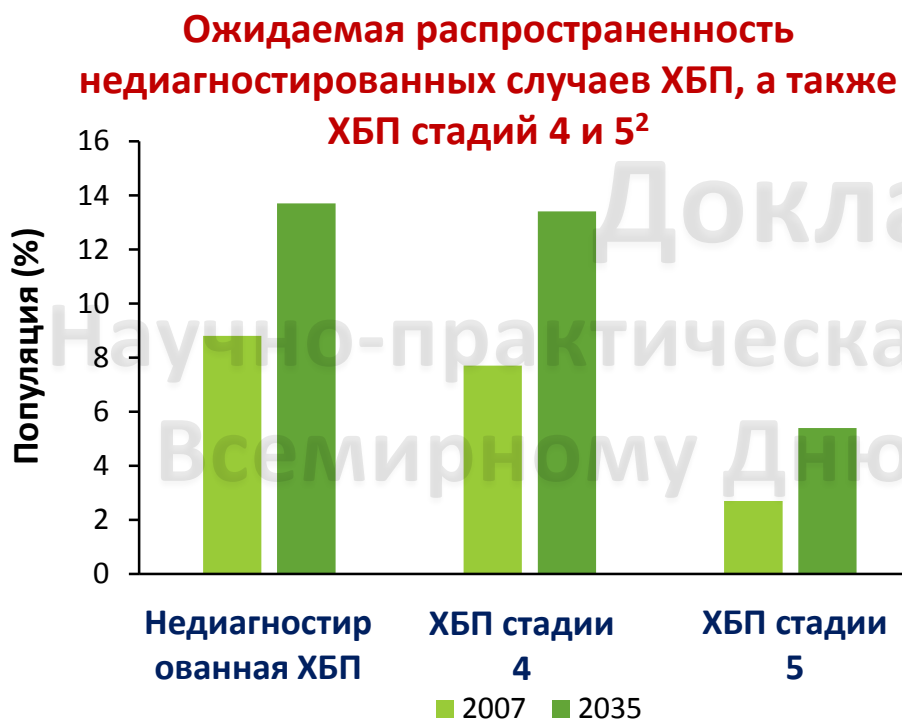
10 марта 2022

GBD Chronic Kidney Disease Collaboration. Lancet. 2020;395:709-733

Проблема ХБП актуальна во всем мире, ожидается рост ее распространенности

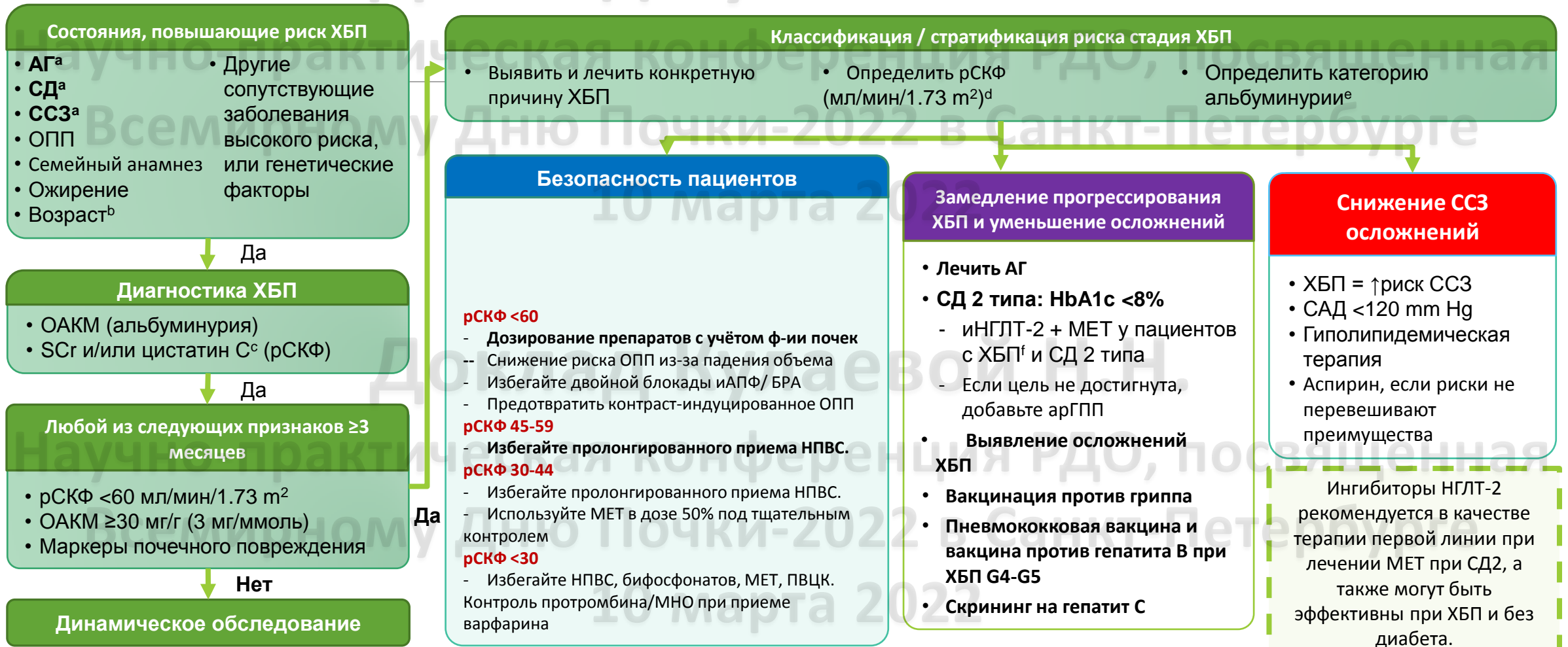
- Распространенность ХБП во всем мире составляет **698 млн случаев** ¹
- Заболеваемость ХБП во всем мире превышает **19 млн** ¹

Расчетная оценка глобальной распространенности ХБП (стадий 3-5) по результатам мета-анализа ³



Алгоритм ранней диагностики, стратификации риска и лечения ХБП

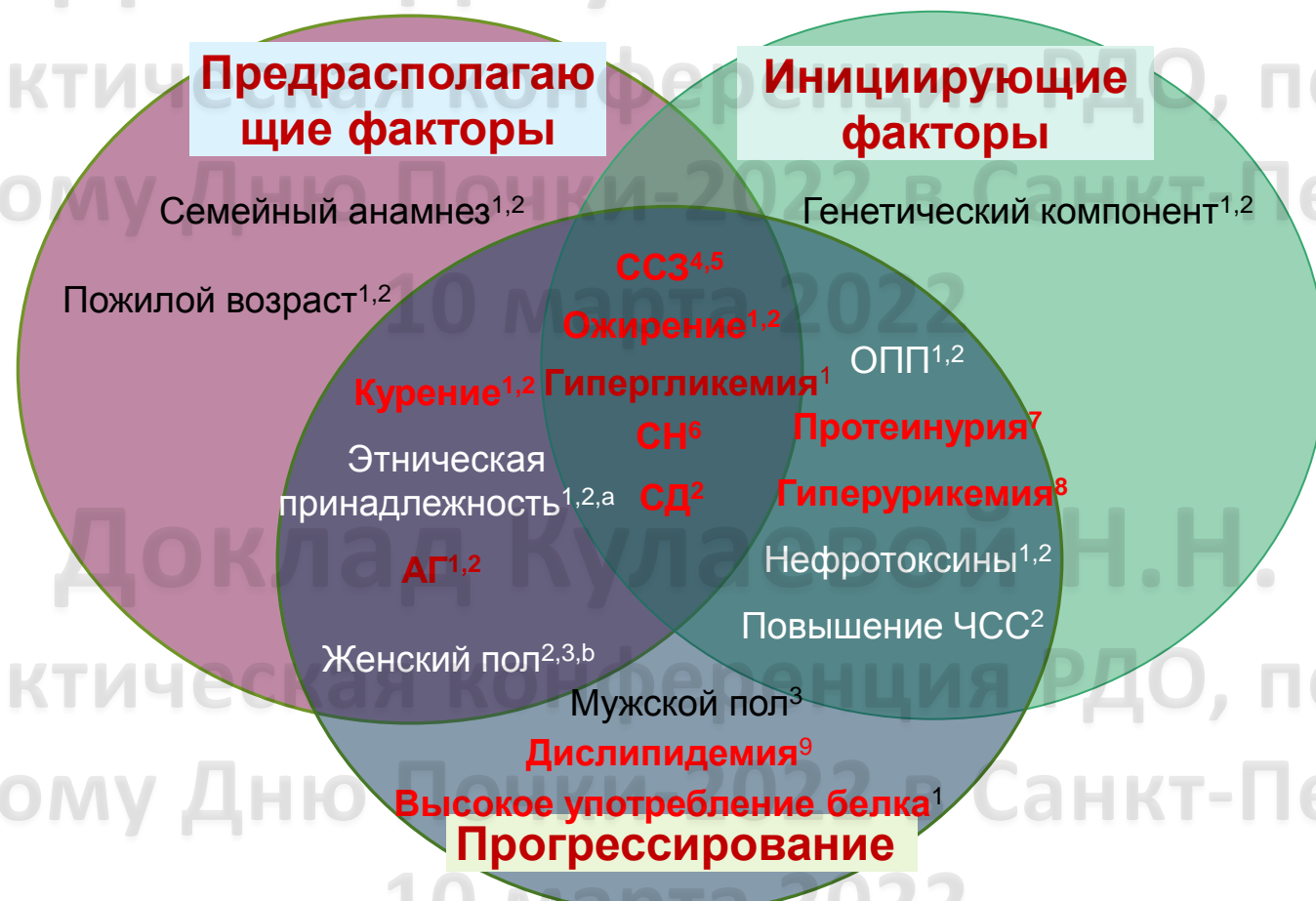
Доклад Кулаевой Н.Н.
 10 марта 2022



а - Пациенты с АГ, СД или ССЗ должны пройти скрининг на ХБП; б - Уход за пожилыми людьми или людьми с ограниченной продолжительностью жизни, включая необходимость скрининга на ХБП и рекомендаций по лечению, должен быть индивидуальным, исходя из клинического статуса и предпочтений пациента. с - Если рСКФ через Кр.сыв. составляет 45–59 мл/мин/1,73 м² или у людей с низкой мышечной массой, хроническими заболеваниями, недоеданием или другими обстоятельствами, назначьте цистатин С для оценки СКФ: G1 = ≥90; G2 = 60-89; G3a = 45-59; G3b = 30-44; G4 = 15-29; G5 = <15; eA1 (нормальный или легкий ↑): <30 мг / г или <3 мг / ммоль; A2 (умеренно ↑): 30-300 мг / г или 3-30 мг / ммоль; A3 (сильно ↑): >300 мг / г или > 30 мг / ммоль; f - рСКФ > 30;

АПФ = ангиотензинпревращающий фермент; ОПП = острое почечное повреждение; БРА = блокатор рецепторов ангиотензина; ХБП = хроническая болезнь почек; ССЗ = сердечно-сосудистое заболевание; СД = сахарный диабет; рСКФ = расчетная скорость клубочковой фильтрации; арГПП-1 = агонист рецепторов глюкагоноподобного пептида; АГ = артериальная гипертензия; НХ = анамнез; KDIGO = Kidney Disease: Improving Global Outcomes; МЕТ = метформин; НПВС = нестероидный противовоспалительный препарат; САД - систолическое артериальное давление; НГЛТ-2 = натрий глюкозный ко-транспортер 2 типа; 2; СД 2 = сахарный диабет 2 типа; ОАКМ = отношение альбумина к креатинину в моче; ПВЦК - периферически вводимый центральный катетер

Выделяют различные факторы прогрессирования ХБП



Многие из этих факторов риска предотвратимы и/или поддаются коррекции

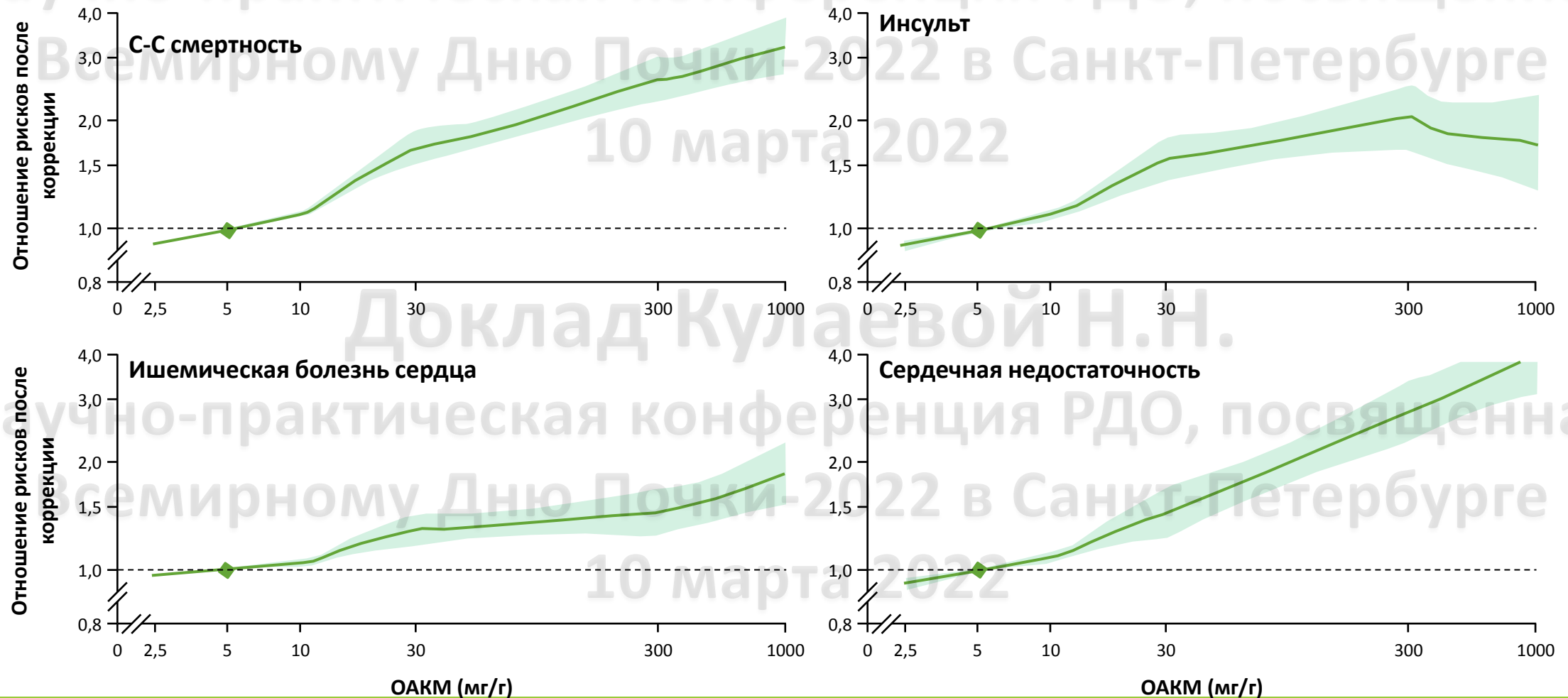
^a Этническая принадлежность: негроидная раса, американские индейцы, латиноамериканское происхождение, монголоидная раса / коренные жители Тихоокеанских островов; ^b У женщин в постменопаузе и у пациентов с сахарным диабетом скорость прогрессирования ХБП выше. ОПП = острое повреждение почек; ХБП = хроническая болезнь почек; ССЗ = сердечно-сосудистые заболевания, СН = сердечная недостаточность; СД = сахарный диабет; АГ = артериальная гипертензия; ЧСС = частота сердечных сокращений.

1. Alicic RZ, et al. *Clin J Am Soc Nephrol* 2017;12:2032–2045; 2. Kazancioğlu R. *Kidney Int Suppl* 2013;3:368–371; 3. Goldberg I, Krause I. *EMJ* 2016;1:58–64;

4. Nelson RG, et al. *JAMA* 2019;322:2104–2114; 5. Sud M, et al. *Circulation* 2014;130:458–465; 6. George LK, et al. *Circ Heart Fail* 2017;10:e003825; 7. Koye DN, et al. *Am J Kidney Dis* 2018;72:653–661; 8. Liu X, et al. *Ren Fail* 2018;40:289–297; 9. Nam KH, et al. *J Am Heart Assoc* 2019;8:e011162

Протеинурия - фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и сердечно-сосудистой смертности

Сердечно-сосудистые исходы в зависимости от ОАКМ^а



ОАКМ = отношение альбумина к креатинину в моче; С-С = сердечно-сосудистая.

^а Референсное значение – 5 мг/г (указано ромбами)

Matsushita K, et al. *Lancet Diabet Endocrinol* 2015;3:514–525

Гипергликемия нарушает почечную гемодинамику, приводя к развитию болезни почек

Доклад Кулаевой Н.Н.

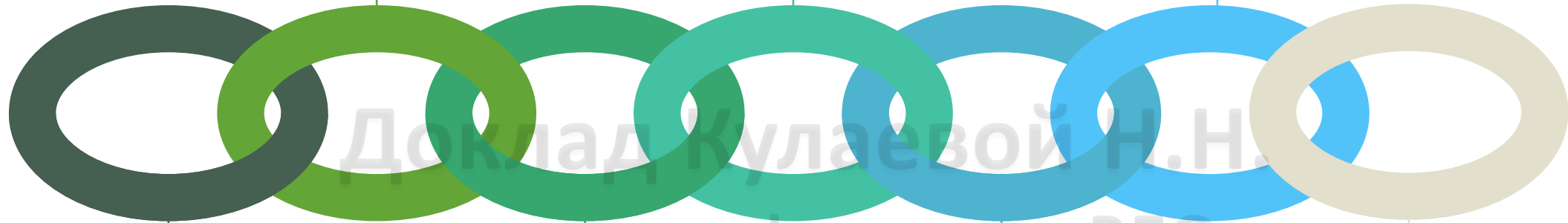
Научно-практическая конференция РДО, посвященная
Всемирному дню почки-2022 Санкт-Петербурге

Избыточная реабсорбция глюкозы повышает потребность коркового и внешней части мозгового слоя почки в кислороде, вызывая относительную ишемию и приводя к повышению экспрессии маркеров клеточного стресса

Низкая концентрация натрия, вызываемая реабсорбцией Na^+ и глюкозы посредством SGLT2, запускает дилатацию приносящих артериол

Последствия этих гемодинамических побочных эффектов следующие:

- Стойкое повышение СКФ на уровне отдельно взятого нефрона
- Гиперфльтрация в клубочках
- Повышение внутриклубочкового давления



Гипергликемия приводит к повышенной фильтрации глюкозы, что запускает избыточную реабсорбцию глюкозы и Na^+ посредством SGLT2 в ПИК

Повышенная нагрузка на ПИК способствует гипертрофии почки

В ответ на низкие концентрации Na^+ , сопутствующая секреция ренина способствует вазоконстрикции выносящих артериол

После гипертрофии клубочков внутриклубочковое давление снижается, но гиперфльтрация в клубочках сохраняется

SGLT2 и РААС вызывают глубокие нарушения почечной гемодинамики

Сердечная недостаточность повышает риск снижения функции почек и неблагоприятных нефрологических исходов

При СН рСКФ снижается быстрее^а

При СН значительно выше риск развития ХБП^б, а также риск развития ХБП или смерти



^а Быстрое падение рСКФ определялось как скорость выше -5 мл/мин/1,73 м²/год; ^б Развитие ХБП определялось как два измерения рСКФ <60 мл/мин/1,73 м² в интервале ≥ 3 месяцев друг от друга при снижении рСКФ от исходной по крайней мере на 25%

ХБП = хроническая болезнь почек, рСКФ = расчетная скорость клубочковой фильтрации; СН = сердечная недостаточность; РААС = ренин-ангиотензин-альдостероновая система

Поиск новых препаратов в профилактике неблагоприятных исходов при ХБП - Ингибиторы SGLT-2

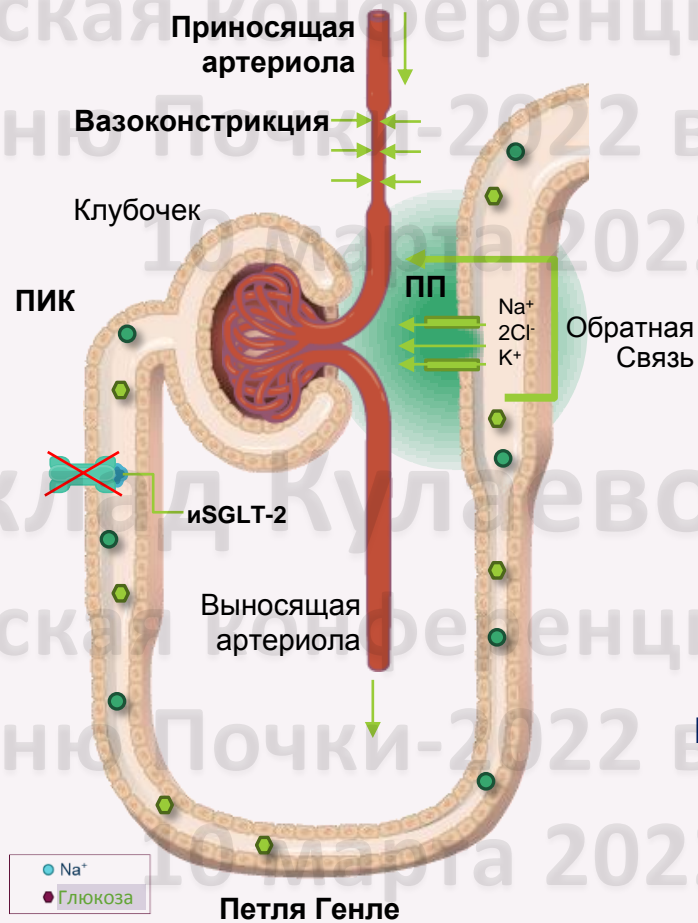
(восстанавливают обратную связь между канальцами и клубочками, уменьшая клубочковую гипертензию)

ИНГИБИРОВАНИЕ SGLT-2

Уменьшение давления в клубочках

Вазоконстрикция приносящих артериол

Снижение клубочковой гиперfiltrации



iSGLT-2 уменьшают реабсорбцию Na^+ в проксимальных канальцах и усиливают его поступление в область плотного пятна¹⁻³



восстановление обратной связи между канальцами и клубочками



вазоконстрикция приносящих артериол и уменьшение давления / гиперfiltrации в клубочках¹⁻³

Ингибиторы SGLT-2 могут предотвращать развитие воспалительного ответа и фибротических изменений

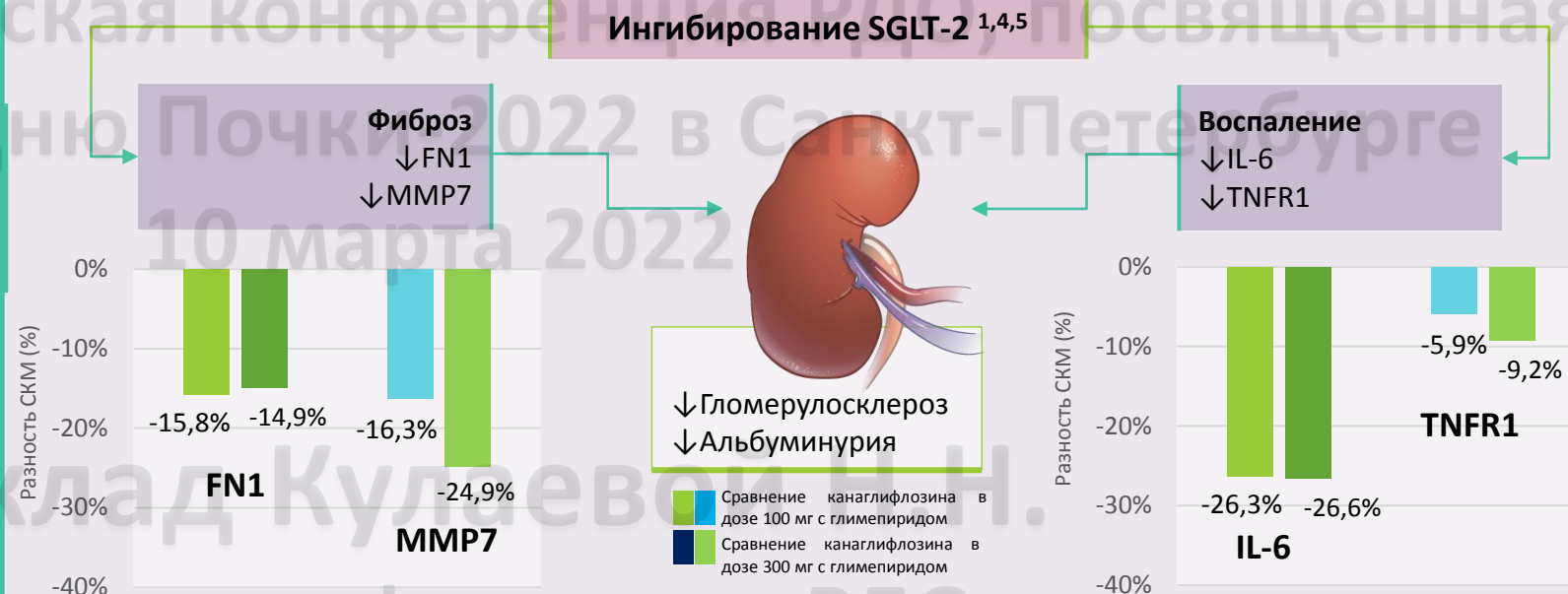
ИНГИБИРОВАНИЕ SGLT-2



Уменьшение выраженности воспаления / фиброза ^{2,3}

Снижение концентрации воспалительных маркеров

Снижение концентрации маркеров фиброза



iSGLT-2 препятствуют как воспалению, так и фиброзу: в клинических исследованиях установлено снижение концентраций маркеров фиброза (FN1-фибронектин-1, MMP7-матриксная металлопротеиназа-7) и воспаления (IL-6, TNFR1-рецептор фактора некроза опухоли-1) в плазме ⁴⁻⁶

ХБП = хроническая болезнь почек; FN1 = фибронектин-1; IL-6 = интерлейкин-6; СКМ = средние наименьших квадратов; MMP7 = матриксная металлопротеиназа-7; TNFR1 = рецептор типа 1 фактора некроза опухоли (tumor necrosis factor receptor-1).

1. Heerspink HJL, et al. *Diabetologia*. 2019;62:1154-1166. 2. Heerspink HJL, et al. *Kidney Int*. 2018;94(1):26-39. 3. Tamargo J. *Eur Cardiol*. 2019;14(1):23-32. 4. Fioretto P, et al. *Diabetes Care*. 2016;39(suppl. 2):S165-S171. 5. Liu Y. *J Am Soc Nephrol*. 2010;21:212-222. 6. Terami N, et al. *PLoS One*. 2014;9:e100777.

iSGLT2- ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа: потенциальные механизмы кардио - нефропротективного действия

- Уменьшение артериального давления
- Уменьшение жесткости артериальных сосудов
- Улучшение эндотелиальной функции
- Уменьшение интерстициального объема по сравнению с интраваскулярным объемом
- Уменьшение преднагрузки и постнагрузки
- Увеличение гематокрита
- Уменьшение активации симпатической нервной системы

Сосудистые
и
гемодинами-
ческие
эффекты

Почечные
эффекты

- Уменьшение активности ренин-ангиотензиновой системы
- Уменьшение внутриклубочкового давления
- Увеличение натрийуреза, глюкозурии и урикозурии
- Уменьшение альбуминурии
- Уменьшение ренального оксидативного стресса
- Сохранение функции почек
- Увеличение эритропоэтина

Механизмы и
эффекты
иНГЛТ-2

- Уменьшение гипертрофии миокарда и фиброза
- Обратное ремоделирование сердца
- Улучшение энергетики миокарда
- Уменьшение кардиального оксидативного стресса
- Ингибирование Na⁺/H⁺ обменника
- Уменьшение накопления эпикардального жира

Кардиальные
эффекты

Метаболичес-
кие эффекты

- Потеря веса
- Уменьшение общего и висцерального ожирения
- Увеличение захвата мышцами свободных жирных кислот
- Повышение чувствительности к инсулину
- Снижение уровня мочевой кислоты
- Уменьшение стеатоза печени и гепатоцеллюлярного повреждения

Ингибиторы НГЛТ-2 - продемонстрировали как кардио-, так и нефропротективные эффекты

В исследовании **CREDENCE** (первом исследовании почечных исходов при применении ингибиторов НГЛТ-2 у пациентов с СД2 и ХБП) было продемонстрировано значительное **снижение частоты событий почечной первичной конечной точки** ⁸

FDA обязал все новые сахароснижающие препараты доказывать свое безопасное влияние на сердечно-сосудистые исходы у пациентов с СД ¹



В трёх крупных исследованиях сердечно-сосудистых исходов была доказана не только сердечно-сосудистая безопасность ингибиторов SGLT2 у пациентов с СД2, но и значительное снижение сердечно-сосудистых осложнений (первичных конечных точек), а также почечных исходов (вторичных конечных точек) ²⁻⁷

ХБП = хроническая болезнь почек; SGLT2 = натрий-глюкозный котранспортер-2 (sodium-glucose co-transporter 2); СД2 = сахарный диабет типа 2

1. US Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research Guidance for Industry: Diabetes Mellitus – Evaluating Cardiovascular Risk in New Antidiabetic Therapies to Treat Type 2 Diabetes. Silver Spring, MD, USA; US Department of Health and Human Services; 2008. Доступно по адресу: [ClinicalTrials.gov/NCT01131676](https://www.fda.gov/oc/ohrt/2008/080708/080708.pdf); 2. Wanner C, et al. *N Engl J Med* 2016;375:323–334; 3. Wanner C, et al. *N Engl J Med* 2016;375:323–334; 4. ClinicalTrials.gov/NCT01032629; 5. Perkovic V, et al. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2018;6:691–704; 6. ClinicalTrials.gov/NCT01730534; 7. Mosenson O, et al. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2019;7:606–617; 8. Perkovic V, et al. *N Engl J Med* 2019;380:2295–2306

DAPA-CKD:

Дапаглифлозин у пациентов с хронической болезнью почек^{1,2}

Цель

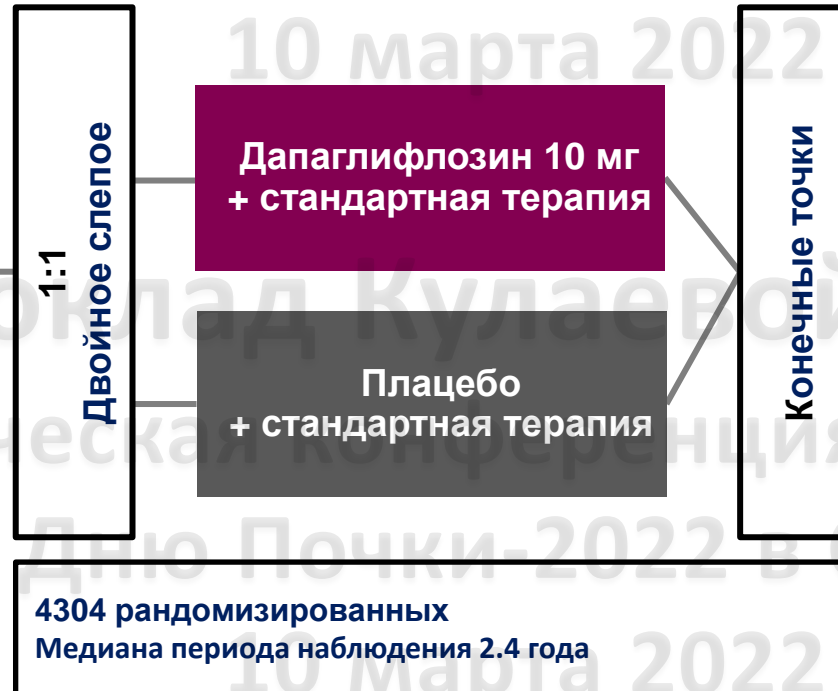
Оценить, снижает ли лечение дапаглифлозином по сравнению с плацебо риск почечных и сердечно-сосудистых событий у пациентов с ХБП с СД2 или без него, которые получали стандартную терапию, включая максимальную переносимую дозу иАПФ или БРА

Основные критерии включения

- Возраст ≥ 18 лет
- $\text{pСКФ} \geq 25$ to ≤ 75 мл/мин/ 1.73м^2
- $\text{UACR} \geq 200$ to ≤ 5000 мг/г
- Регулярный прием иАПФ / БРА в максимальной переносимой дозе ≥ 4 недель
- СД 2 типа или без него

Основные критерии неключения

- СД 1 типа
- Поликистоз почек, волчаночный нефрит, АНЦА-ассоциированный васкулит
- Иммуносупрессивная терапия ≤ 6 мес. до включения



Первичная конечная точка

- Стойкое снижение $\text{pСКФ} \geq 50\%$, ТПН, почечная или сердечно-сосудистая смерть

Вторичные конечные точки

- Стойкое снижение $\text{pСКФ} \geq 50\%$, ТПН или почечная смерть
- Сердечно-сосудистая смерть или госпитализация по поводу сердечной недостаточности
- Смерть от всех причин

^аТПН определяется как потребность в диализе (перитонеальный или гемодиализ) в течение не менее 28 дней или трансплантации почки или устойчивое снижение $\text{pСКФ} < 15$ мл / мин / $1,73 \text{ м}^2$ в течение не менее 28 дней.

иАПФ – ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента; БРА – блокаторы рецепторов к ангиотензину; АНЦА - антинейтрофильные цитоплазматические антитела; ХБП – хроническая болезнь почек; pСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации; ТПН – терминальная стадия почечной недостаточности; СД – сахарный диабет; UACR – соотношение альбумин/креатинин мочи.

Страны, участвовавшие в исследовании DAPA-CKD^{1,2}

Северная Америка
Канада (n=280)
США (n=533)

Западная Европа:
Дания (n=45)
Германия (n=138)
Испания (n=260)
Швеция (n=40)
Великобритания (n=60)

Восточная Европа:
Венгрия (n=140)
Польша (n=103)
Россия (n=255)
Украина (n=192)

Азия
Китай (n=210)
Индия (n=201)
Япония (n=244)
Филиппины (n=115)
Южная Корея (n=294)
Вьетнам (n=282)

Латинская Америка
Аргентина (n=235)
Бразилия (n=302)
Мексика (n=154)
Перу (n=221)

21
страна



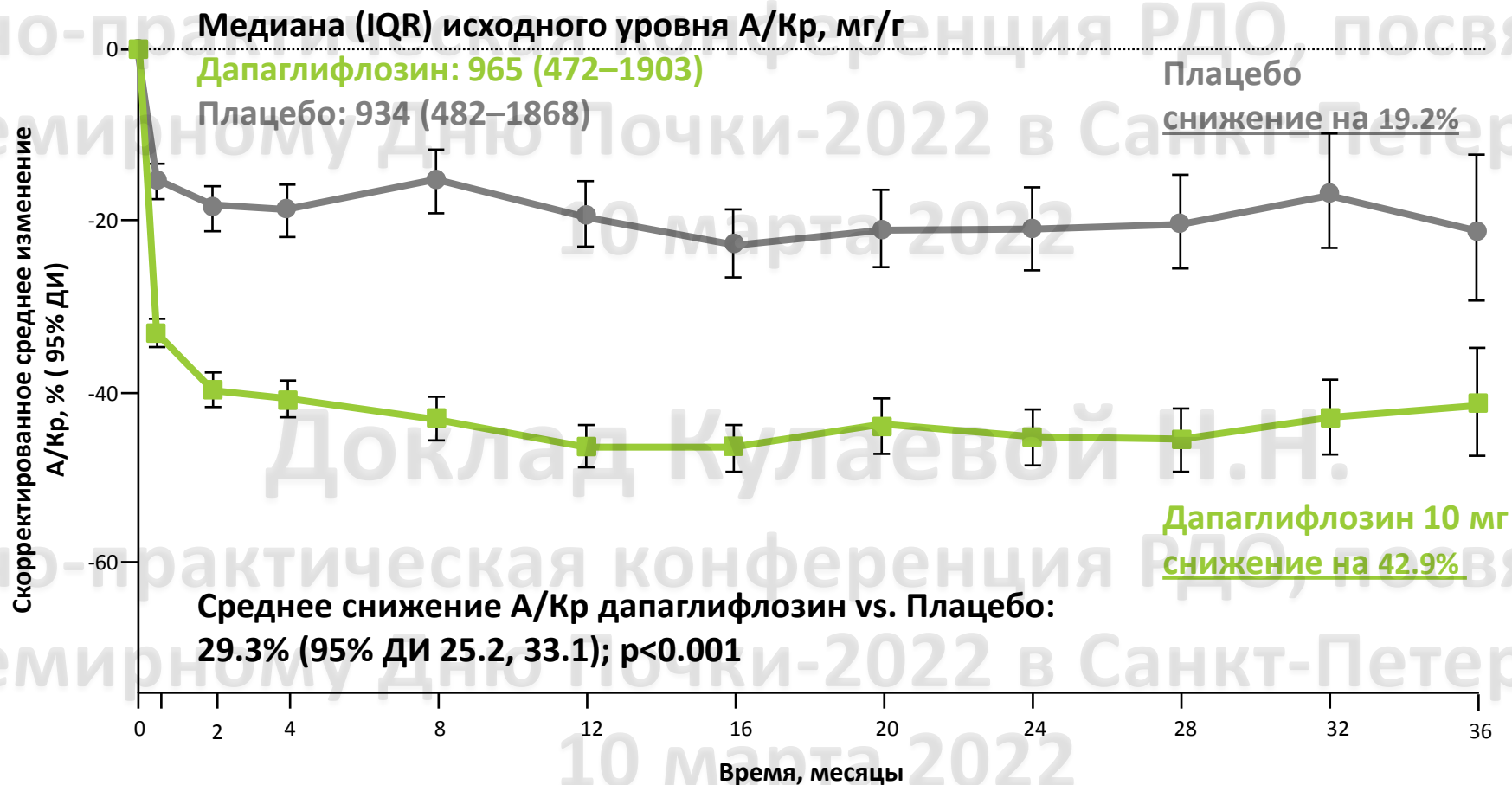
386
центров



пациент
а4304

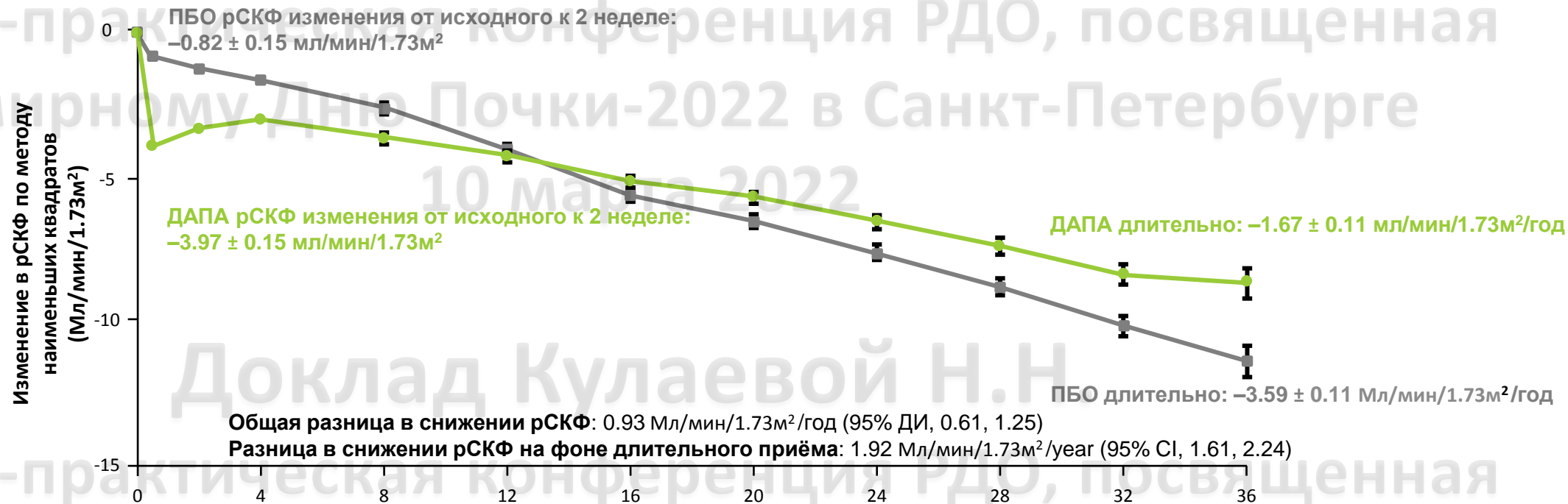


Изменение альбуминурии в исследуемой популяции



Дапаглифлозин	2152	2085	2047	2048	1943	1884	1843	1778	1631	1172	692	233
ин												
Плацебо	2152	2090	2054	2033	1909	1854	1818	1748	1581	1135	640	229

Динамика изменения рСКФ на протяжении исследования^{1,2}



Число пациентов	Месяцы от рандомизации											
	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36		
ДАПА	2152	2031	2001	1896	1832	1785	1705	1482	978	496	157	
Плацебо	2152	2029	1981	1866	1795	1753	1672	1443	935	447	157	

Доклад Кулаевой Н.Н.

Научно-практическая конференция РДО, посвященная

Ингибиторы НГЛТ-2: динамика изменения рСКФ

Практический совет 4.2.6:

с началом лечения иНГЛТ2 **может произойти обратимое снижение рСКФ** и, как правило, это не является показанием к прекращению терапии.

Практический совет 4.2.7:

после начала приема иНГЛТ2 **разумно продолжать лечение ими, даже если рСКФ падает ниже 30 мл/мин на 1,73 м²**, за исключением случаев, когда такое лечение не переносимо для пациентов или начата заместительная почечная терапия.

Научно-практическая конференция РДО, посвященная

Всемирному Дню Почки-2022 в Санкт-Петербурге

10 марта 2022

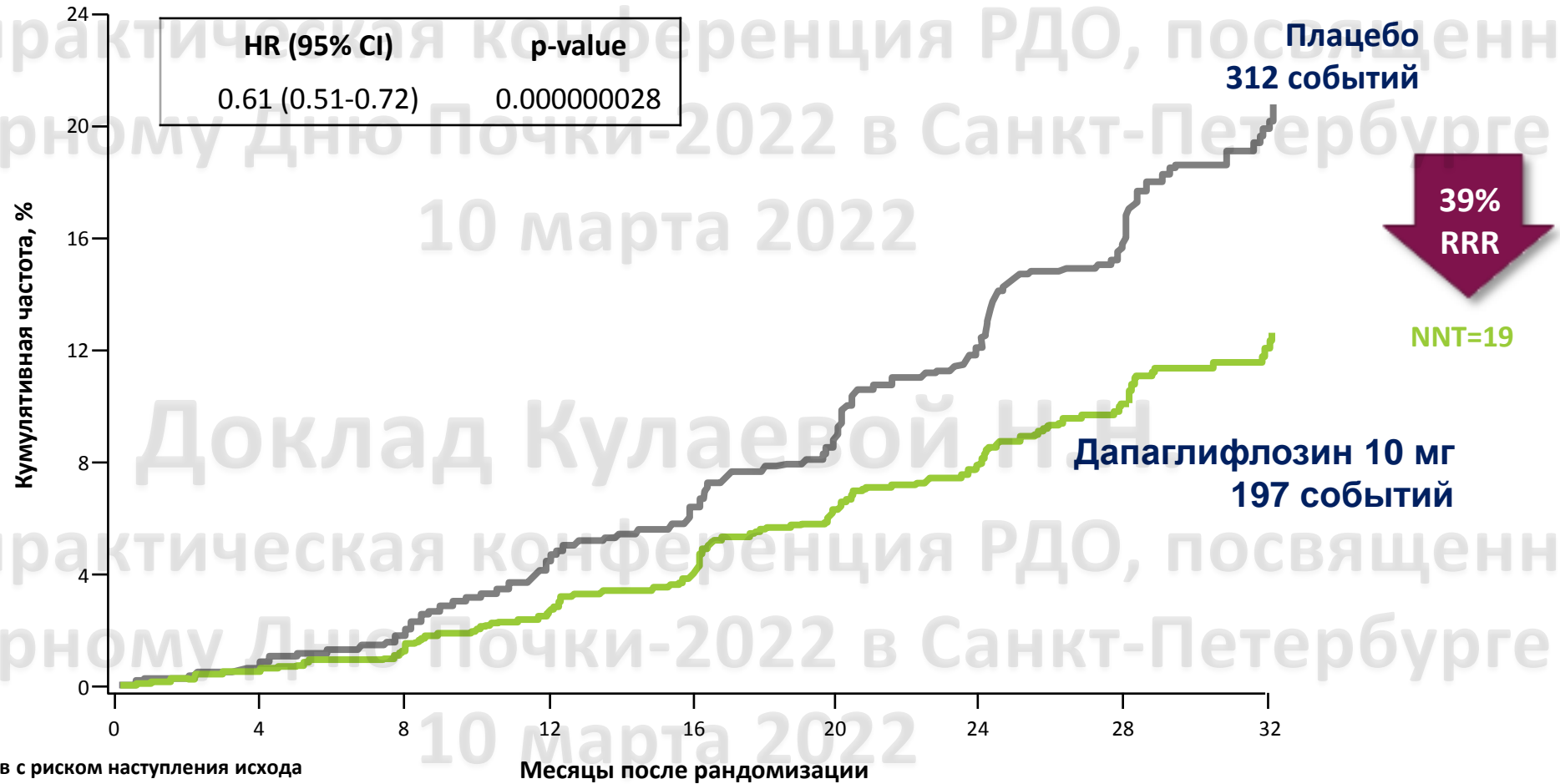
KDIGO 2021

Значительное снижение первичной комбинированной конечной точки: устойчивое снижение рСКФ $\geq 50\%$, ТПН, почечная или сердечно-сосудистая смерть^a

Доклад Кулаевой Н.Н.

Научно-практическая конференция РДО, посвященная
Всемирному Дню Почки-2022 в Санкт-Петербурге

10 марта 2022



Доклад Кулаевой Н.Н.

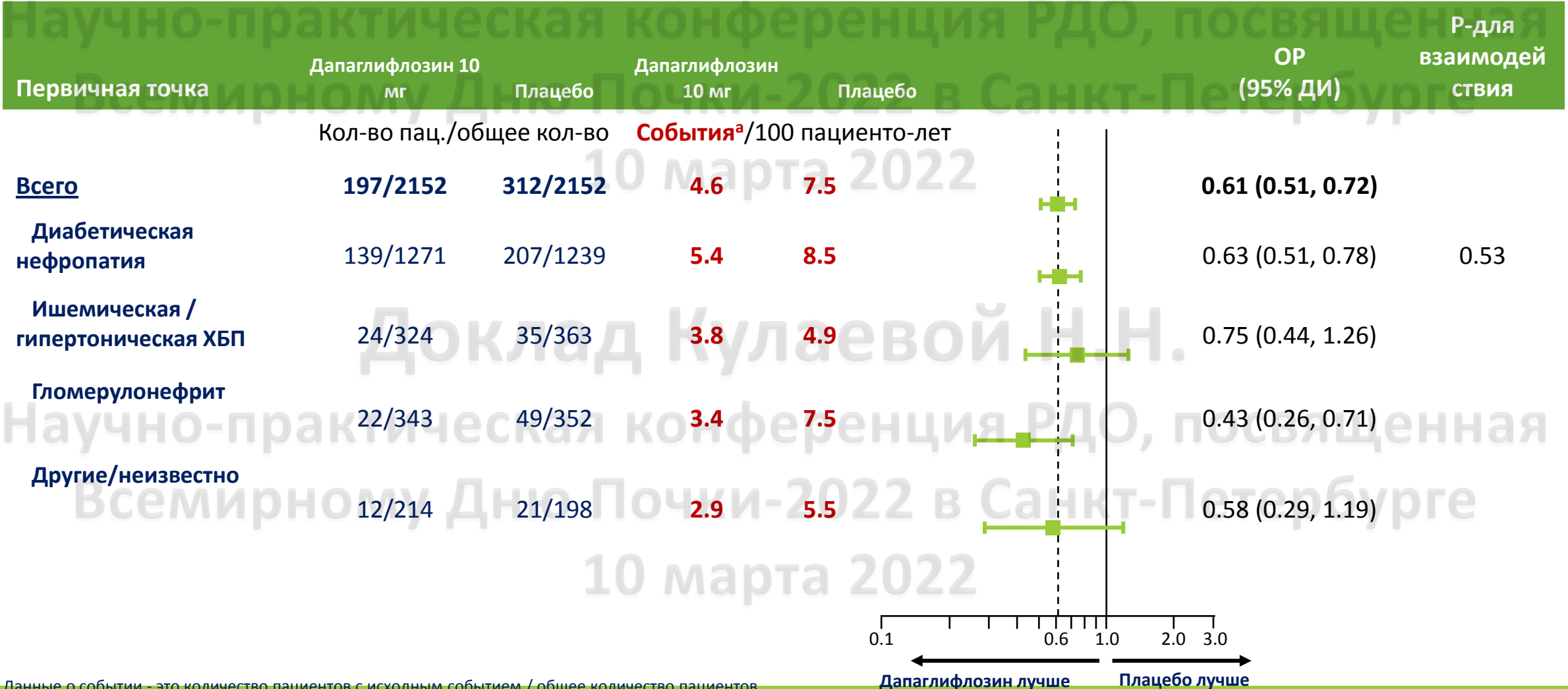
Научно-практическая конференция РДО, посвященная
Всемирному Дню Почки-2022 в Санкт-Петербурге

10 марта 2022

^aТПН определяется как потребность в диализе (перитонеальном или гемодиализе) в течение не менее 28 дней и/или трансплантации почки или рСКФ <15 мл/мин/1.73м² не менее 28 дней; Почечная смерть определялась как смерть из-за ТПН, когда диализ был намеренно прекращен по какой-либо причине.² СС – сердечно-сосудистый; рСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации; HR – отношение рисков; ТПН – терминальная стадия почечной недостаточности; NNT = number needed to treat (число больных, которых необходимо пролечить); RRR = снижение относительного риска.

Первичный результат в зависимости от основной причины заболевания почек

Комбинированная точка : стойкое снижение рСКФ $\geq 50\%$, ТПН, почечная или СС смерть.

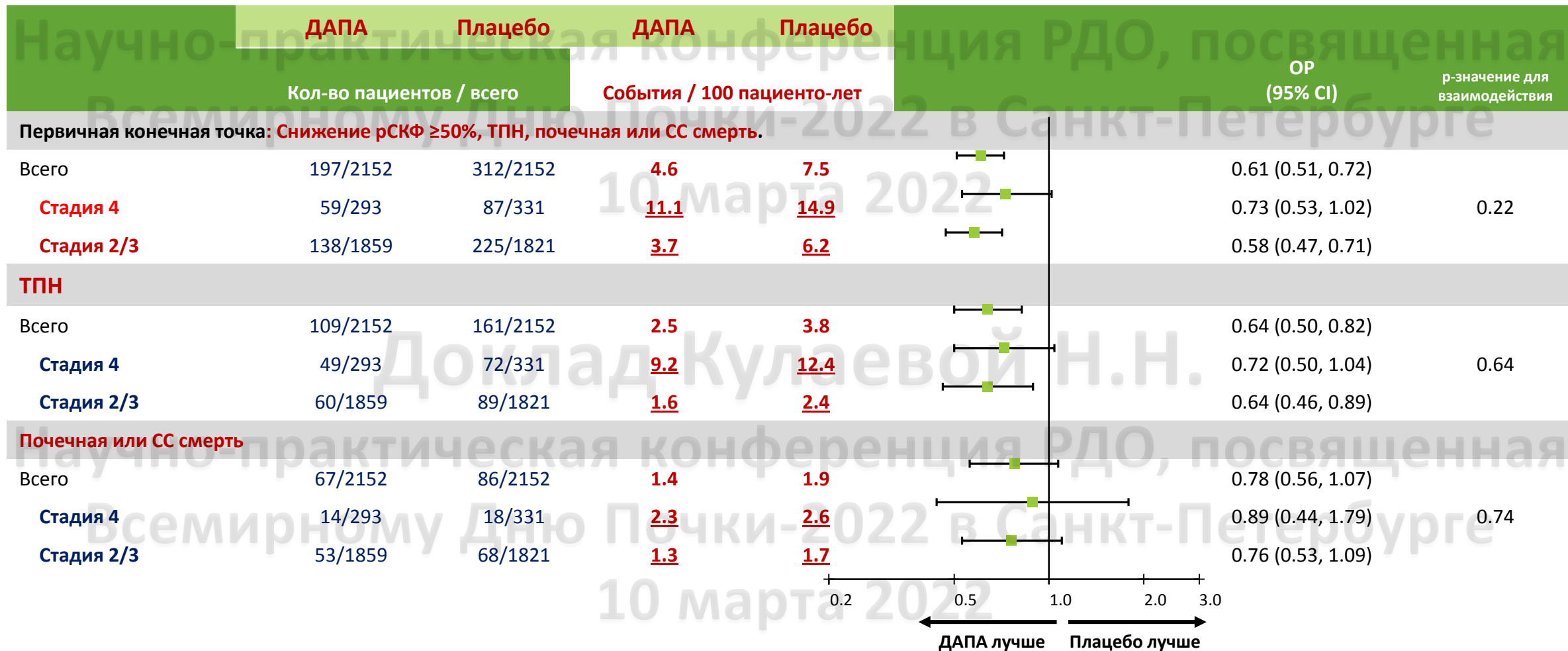


^а Данные о событиях - это количество пациентов с исходным событием / общее количество пациентов..

ХБП = хроническая болезнь почек; рСКФ = расчетная скорость клубочковой фильтрации; ТПН = терминальная стадия заболевания почек.

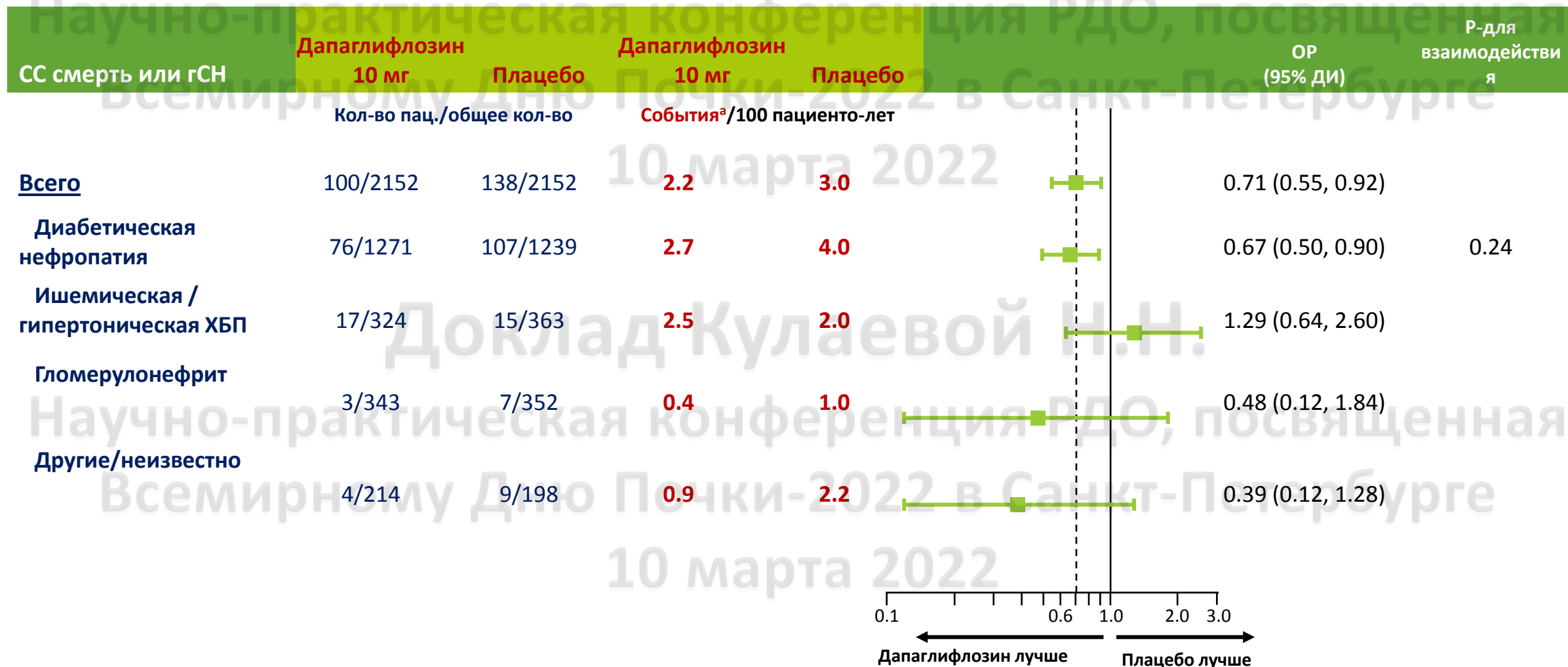
Wheeler DC et al. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2021;9:22–31.

Первичная конечная точка в зависимости от стадии ХБП



Стадия 4 ХБП = рСКФ <30 мл / мин / 1,73 м²; Стадия 2/3 ХБП = рСКФ \geq 30 мл / мин / 1,73 м² СС = сердечно-сосудистая; рСКФ = расчетная скорость клубочковой фильтрации; ТПН = терминальная почечная недостаточность.

Вторичная точка: сердечно-сосудистая смерть или госпитализация по поводу сердечной недостаточности в зависимости от основной причины заболевания почек

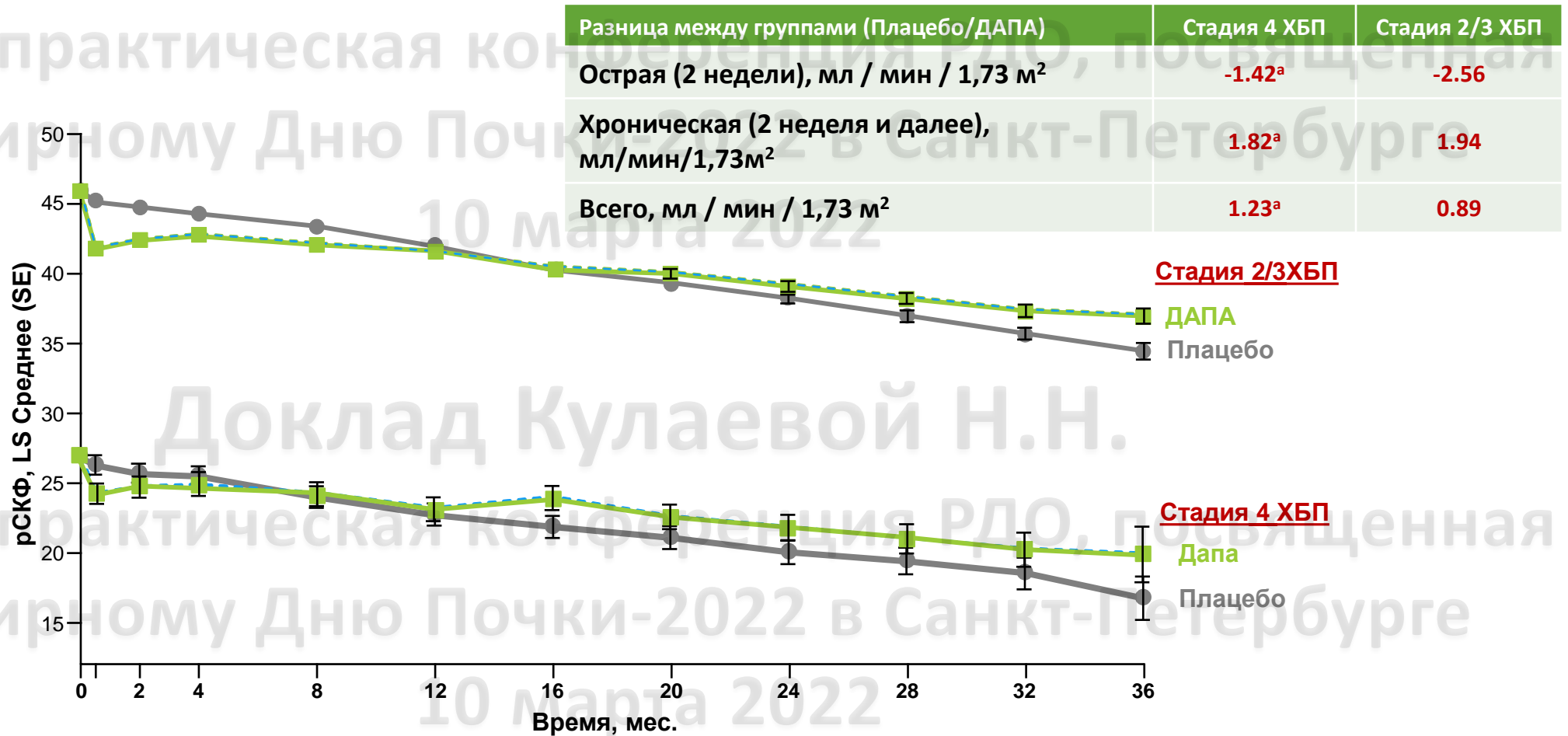


^а Данные о событиях - это количество пациентов с исходным событием / общее количество пациентов.

ХБП = хроническая болезнь почек; СС = сердечно-сосудистая; гСН = госпитализация по поводу сердечной недостаточности.

Wheeler DC et al. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2021;9:22–31.

Снижение рСКФ в зависимости от исходной стадии ХБП



Стадия 4 ХБП = рСКФ <30 мл / мин / 1,73 м²; Стадия 2/3 ХБП = рСКФ ≥30 мл / мин / 1,73 м².

^a p<0.005 vs плацебо

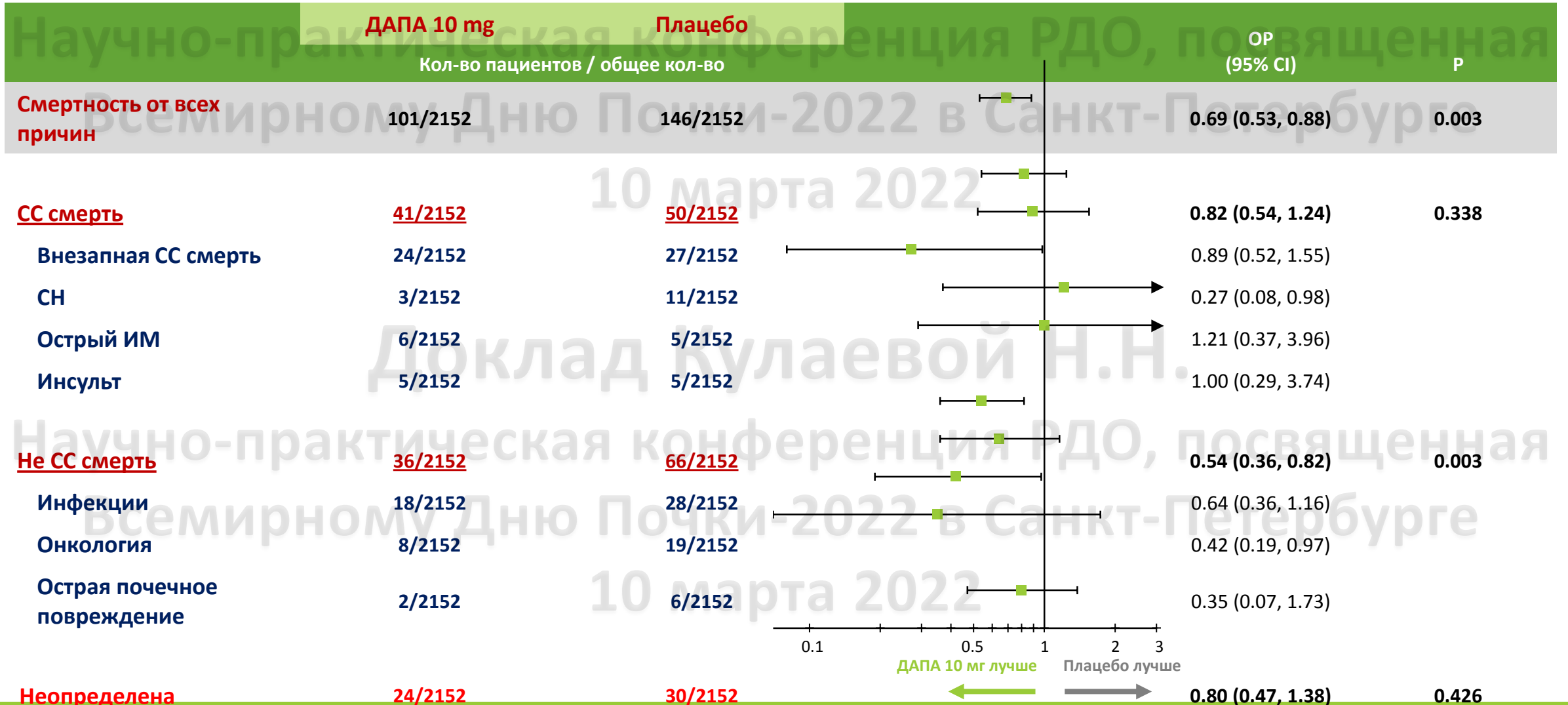
рСКФ = расчетная скорость клубочковой фильтрации; ХБП = хроническая болезнь почек; ТПН = терминальная почечная недостаточность, ДАПА = дапаглифлозин

Доклад Кулаевой Н.Н. Профиль безопасности¹

Нежелательные явления ^a , n (%)	Дапаглифлозин 10 мг (n=2149)	Плацебо (n=2149)	p- значение
Прекращение приема исследуемого препарата	274 (<u>12.7</u>)	309 (<u>14.4</u>)	NA
Прекращение приема из-за нежелательного явления	118 (5.5)	123 (5.7)	0.79
Любое серьезное нежелательное явление	633 (<u>29.5</u>)	729 (<u>33.9</u>)	0.002
Нежелательные явления, представляющие интерес			
Ампутации ^b	35 (1.6)	39 (1.8)	0.73
Любой определенный или вероятный ДКА	0	2 (0.1)	0.50
Переломы ^c	85 (4.0)	69 (3.2)	0.22
Нежелательные явления со стороны почек ^c	155 (<u>7.2</u>)	188 (<u>8.7</u>)	0.07
Серьезная гипогликемия ^d	14 (<u>0.7</u>)	28 (<u>1.3</u>)	0.04
Снижение ОЦК ^c	127 (5.9)	90 (4.2)	0.01
Серьезные нежелательные явления снижения ОЦК ²	22 (1.0)	18 (0.8)	NA
Гангрена Фурнье	0	1(<0.1)	NA

^a События безопасности, репортированные от участников на лечении и прекративших лечение; ^b Хирургические или спонтанные/не-хирургические ампутации, исключая ампутации в связи с травмой; ^c На основе заранее определенного списка предпочтительных терминов; ^d Побочные эффекты со следующими критериями, подтвержденными исследователем: i) симптомы серьезного нарушения сознания или поведения, ii) потребность во внешней помощи, iii) вмешательство для лечения гипогликемии, iv) быстрое восстановление острых симптомов после вмешательства

Влияние дапаглифлозина на СС и не СС смерть



СС = сердечно-сосудистый; ДАПА = дапаглифлозин; СН = сердечная недостаточность; ИМ = инфаркт миокарда.

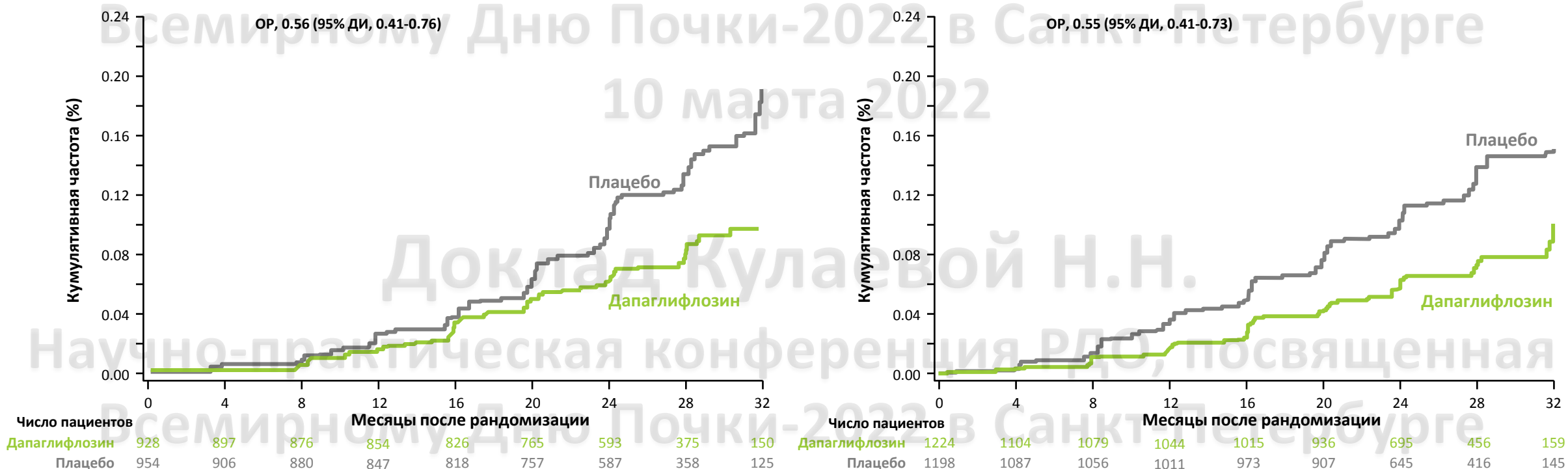
Heerspink HJL et al. *Eur Heart J.* 2021;42:1216-1227.

Влияние дапаглифлозина на почечную комбинированную конечную точку (стойкое снижение рСКФ на $\geq 50\%$, ТПН или почечная смерть)

не зависело от исходного применения диуретика

С диуретиками

Без диуретиков



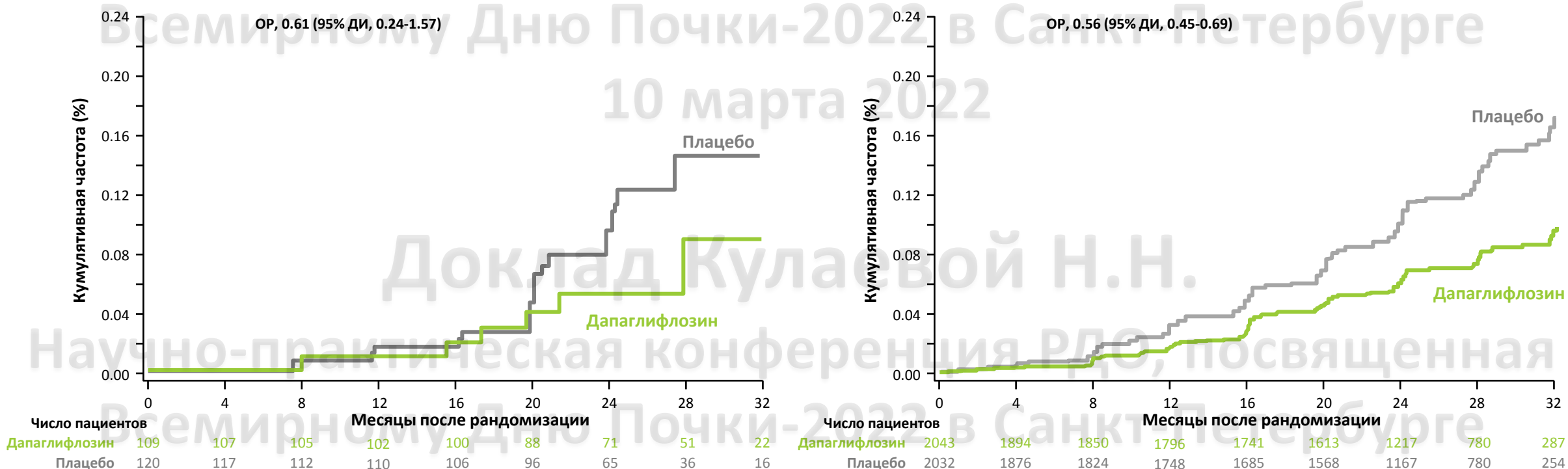
^aУстойчивое снижение рСКФ $\geq 50\%$, терминальная стадия почечной недостаточности, почечная смерть.

Влияние дапаглифлозина на почечную комбинированную конечную точку (стойкое снижение рСКФ на $\geq 50\%$, ТПН или почечная смерть) не зависело от исходного применения АМКР (антагонистов минералокортикоидных рецепторов)

Научно-практическая конференция РДО, посвященная

С АМКР

Без АМКР



^aУстойчивое снижение рСКФ $\geq 50\%$, терминальная стадия почечной недостаточности или почечная смерть.

АМКР = Антагонисты минералокортикоидных рецепторов

Heerspink HL. Presented at: ASN – Kidney Week 2020; October 22 – October 25, 2020.

Профиль безопасности Дапаглифлозина был сопоставим между группами лечения независимо от исходного приёма диуретиков и АМКР (антагонистов минералокортикоидных рецепторов)

Безопасность в зависимости от базового применения диуретиков

Исходы безопасности, n (%)	С использованием диуретиков		Без использования диуретиков	
	Dapagliflozin 10 mg (n=927)	Placebo (n=953)	Dapagliflozin 10 mg (n=1222)	Placebo (n=1196)
Прекращение приема из-за нежелательного явления	6.0	6.0	5.1	5.5
Любое серьезное нежелательное явление ^a	33.4	38.2	23.2	25.9

Безопасность в зависимости от базового применения АМКР

Исходы безопасности, n (%)	С использованием АМКР		Без использования АМКР	
	Dapagliflozin (n=109)	Placebo (n=120)	Dapagliflozin (n=2040)	Placebo (n=2029)
Прекращение приема из-за нежелательного явления	3.7	5.0	5.6	5.8
Любое серьезное нежелательное явление ^a	39.4	42.5	27.0	30.7

^aВключая смерть.

АМКР = антагонисты минералокортикоидных рецепторов

Heerspink HL. Presented at: ASN – Kidney Week 2020; October 22 – October 25, 2020.

ДАРА-СКД: Дапаглифлозин у пациентов с хронической болезнью почек 1,2

ДАРА-СКД¹, первое исследование по изучению почечных исходов для оценки эффективности и безопасности ингибитора натрий-глюкозного ко-транспортера типа 2 у пациентов с ХБП с СД 2 типа или без него **показало:**

39% снижение ОР

Первичной конечной точки

(≥50% стойкое снижение рСКФ, ТПН, почечная или сердечно-сосудистая смерть)

44% снижение ОР

Почечной конечной точки

(≥50% стойкое снижение рСКФ, ТПН, почечная смерть)

29% снижение ОР

Конечной точки

(СС смерть или госпитализация по поводу СН)

31% снижение ОР

Смерть от любых причин

Преимущество от лечения характерно для всех заранее определенных подгрупп, включая пациентов с СД 2 типа и без него, а также по исходному уровню рСКФ и ОАКМ

Дапаглифлозин продемонстрировал хорошую переносимость при лечении ХБП у пациентов с СД 2 типа и без него, а также подтвердил данные известного профиля безопасности

10 марта 2022

ХБП – хроническая болезнь почек; СС – сердечно-сосудистый; рСКФ – расчетная скорость клубочковой фильтрации; ТПН – терминальная почечная недостаточность; СН – сердечная недостаточность; ОР – относительный риск; ингибитор натрий-глюкозного ко-транспортера типа 2; СД – сахарный диабет; UACR - соотношение альбумин-креатинин в моче.

1. Heerspink HJL. Presented at: ESC Congress – The Digital Experience; August 29 - September 1, 2020. 2. Wiviott SD. et al. *N Engl J Med.* 2019;380:347-357. 3. McMurray JJV et al. *N Engl J Med.* 2019;381:1995-2008.

Доклад Кулаевой Н.Н. **Заключение**

Научно-практическая конференция РДО, посвященная

Всемирному дню Почек-2022 в Санкт-Петербурге

Терапия, направленная на блокирование реабсорбции натрия ингибиторами SGLT-2 оказывает позитивное влияние на снижение внутриклубочкового давления, уменьшение воспаления и фиброза,

улучшение оксигенации в канальцах, снижение активности PАС и

СНС, что способствует снижению повреждения канальцев и

клубочков, стабилизации рСКФ, снижению альбуминурии, контролю

артериального давления.

10 марта 2022

Благодарю за внимание!
