

ВЛИЯНИЕ ДАПАГЛИФЛОЗИНА НА ОЖИДАЕМУЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В РУТИННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

© М.Б. Анциферов¹, Н.А. Демидов², Н.А. Табакаев^{3*}

¹Эндокринологический диспансер, Москва

²Щербинская городская больница, Москва

³Medical Adviser's Group, Москва

ОБОСНОВАНИЕ. Значимость сахарного диабета в качестве медико-социальной проблемы растет во всем мире. При этом большие трудности для улучшения прогноза у больных сахарным диабетом составляет высокая частота сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний. Для ингибитора натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа дапаглифлозина в ходе анализа исследования CARDIA-MOS было показано снижение общей смертности на 38,6%.

ЦЕЛЬ. Проанализировать количество добавленных лет жизни для пациентов, получающих дапаглифлозин, по сравнению с больными, не получавшими кардиопротективных сахароснижающих препаратов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Для оценки частоты исходов из пациентов, включенных в регистр CARDIA-MOS, были сформированы две выборки по заранее определенным критериям: 1) пациенты, начавшие терапию дапаглифлозином в 2017 г. и получавшие его в течение 48 мес; 2) контрольная группа пациентов, не получавших кардиопротективной сахароснижающей терапии, соответствующая основной группе по ключевым показателям: возраст, длительность сахарного диабета, наличие сердечно-сосудистых заболеваний, использование инсулина, уровень гликированного гемоглобина (HbA_{1c}).

РЕЗУЛЬТАТЫ. В популяцию пациентов, получавших дапаглифлозин, включены 499 пациентов, то же число больных отобрано в контрольную группу. Дапаглифлозин повышал ожидаемую продолжительность жизни. При этом, чем раньше назначали лечение, тем более выраженным был эффект по сравнению со стандартной терапией. Для пациентов в возрасте 60 лет дапаглифлозин добавлял 3,7 года жизни, для больных в возрасте 75 лет — 1,4 года. Показанная динамика сохранялась при анализе методом локально взвешенного сглаживания диаграммы рассеивания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, применение дапаглифлозина в реальной клинической практике было ассоциировано с повышением ожидаемой продолжительности жизни. Более раннее назначение дапаглифлозина приводило к большему числу добавленных лет жизни.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сахарный диабет; дапаглифлозин; иНГЛТ-2; выживаемость; продолжительность жизни

IMPACT OF DAPAGLIFLOZIN ON LIFE EXPECTANCY IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS IN ROUTINE PRACTICE

© Mikhail B. Antsiferov¹, Nikolay A. Demidov², Nikolay A. Tabakaev^{3*}

¹Endocrinological dispensary, Moscow, Russia

²Scherbinskaya City Hospital, Moscow, Russia

³Medical Adviser's Group, Moscow, Russia

BACKGROUND: Value of diabetes mellitus as social and medical issue seems to be growing worldwide. High rates of concomitant cardiovascular disease represent significant problem for prognosis improvement in diabetes mellitus patients. During analysis of CARDIA-MOS study results overall mortality decrease of 38.6% was demonstrated for sodium-glucose cotransporter-2 dapagliflozin.

AIM: To analyze the number of added life years in patients receiving dapagliflozin compared to patients who did not receive hypoglycemic treatment with cardioprotective effects.

MATERIALS AND METHODS: To evaluate outcome rates in patients included in CARDIA-MOS register, two samples were formulated according to predetermined criteria: 1) patients who started dapagliflozin treatment in 2017 and received medication for 48 months; 2) control group of patients not receiving cardioprotective hypoglycemic treatment comparable to study group in key characteristics: age, duration of diabetes mellitus, presence of cardiovascular disease, use of insulin, glycated hemoglobin (HbA_{1c}) levels.

RESULTS: Dapagliflozin increased life expectancy. Earlier prescription of treatment was associated with larger difference compared to standard therapy. For patients aged 60 years old dapagliflozin added 3.7 years of life, while in patients aged 75 years — 1.4 years. Demonstrated trend was consistent in analysis using locally weighted scatterplot smoothing.

CONCLUSION: Therefore, use of dapagliflozin in real clinical practice was associated with increase in life expectancy. Earlier start of treatment led to higher number of life years added.

KEYWORDS: diabetes mellitus; dapagliflozin; SGLT-2 inhibitor; survival; life expectancy

ОБОСНОВАНИЕ

Высокая распространенность сахарного диабета (СД) является одной из ключевых проблем глобального здравоохранения. Согласно данным Международной федерации диабета (International diabetes federation, IDF), в 2021 г. в мире среди лиц в возрасте от 20 до 79 лет было 537 млн больных СД. Таким образом, каждый десятый в данном возрастном диапазоне имел СД, а более 1% всех пациентов (6,7 млн) погибли в 2021 г. [1].

В ближайшем будущем эпидемиологи не ожидают существенного снижения бремени СД. Напротив, предполагается рост числа больных СД: согласно прогнозам IDF, к 2030 г. их в мире будет 578 млн, а в 2045 — 700 млн [2].

Системный характер метаболических и микроваскулярных нарушений при СД ассоциирован с повышенным риском сопутствующих хронических неинфекционных заболеваний. Так, среди пациентов из Юго-Западной Германии при СД 2 типа (СД2) дополнительный риск (отношение шансов [ОШ]) наличия ожирения был выше в 2,8–3 раза, артериальной гипертензии — в 2,4–7, ишемической болезни сердца — в 1,8–1,9, почечной недостаточности — в 2,8–3,4, ретинопатии — в 2,8–2,9 раза. При этом для пациентов с СД2 были характерны не только повышенный риск перечисленных состояний, но и более раннее их развитие по сравнению с населением, не страдающим СД2 [3].

Учитывая широкую распространенность коморбидности среди больных СД2, дополнительные эффекты лекарственных препаратов могут иметь ключевое значение при выборе схемы терапии. В клинических исследованиях для ряда ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера-2 (иНГЛТ-2) показана их способность влиять на выживаемость пациентов, в частности при сердечно-сосудистых заболеваниях (ССЗ). Эмпаглифлозин снижал риск сердечно-сосудистой смерти на 38% и смерти от всех причин — на 32% [4] у пациентов с ССЗ в анамнезе. Согласно метаанализу плацебо-контролируемых исследований Dapagliflozin and Prevention of Adverse Outcomes in Heart Failure (DAPA-HF) и Dapagliflozin Evaluation to Improve the Lives of Patients with Preserved Ejection Fraction Heart Failure (DELIVER), у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и средним значением фракции выброса левого желудочка $44 \pm 14\%$ дапаглифлозин, по сравнению с плацебо, снижал риск смерти от всех причин на 24%, а риск сердечно-сосудистой смерти — на 16% [5]. В контролируемом исследовании DAPA-HF у пациентов с фракцией выброса левого желудочка $< 40\%$ (средний возраст $66,3 \pm 10,9$ года) дапаглифлозин, по сравнению с плацебо, увеличивал выживаемость пациентов с хронической сердечной недостаточностью на 1,7 года (95% доверительный интервал [ДИ] от 0,1 до 3,3; $p=0,03$) [6].

Результаты клинических исследований могут обладать значительным ограничением в плане принятия терапевтических решений по сравнению с данными реальной клинической практики — недостаточной репрезентативностью выборки пациентов, которая может влиять на валидность результатов [7]. Согласно результатам рутинной клинической практики терапии СД2 в Москве (исследование CARDIA-MOS), применение дапаглифлозина приводило к снижению относительного риска смерти от всех причин на 38,6% [8]. В связи с этим особый интерес представляет оценка продолжительности жизни данной категории пациентов. По этой причине большое значение в дополнительной оценке эффективности использования различных терапевтических стратегий имеют данные реальной клинической практики.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данного исследования был анализ влияния дапаглифлозина на продолжительность жизни больных, включенных в наблюдательное исследование CARDIA-MOS.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Место и время проведения исследования

Место проведения. ГБУЗ «Эндокринологический диспансер Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва.

Время исследования. В анализ включали ретроспективные данные первичной медицинской документации больных СД2 за период с 01.01.2017 по 31.12.2020.

Исследуемые популяции

Для анализа использовались данные пациентов с СД2, включенных в исследование CARDIA-MOS. Отбор пациентов в исследование CARDIA-MOS проводился с помощью формирования выборок из Московского сегмента федерального регистра сахарного диабета (ФРСД). В дальнейшем по каждому пациенту был проведен анализ данных, содержащихся в его электронной амбулаторной карте (база данных ЕМИАС). Были сформированы две группы пациентов. В первую (основную) группу были включены пациенты, соответствующие следующим критериям:

1. возраст 50–75 лет;
2. диагноз СД2 установлен до 2017 г.;
3. ранее не получали иНГЛТ-2, агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 (арГПП-1);
4. наличие в анамнезе ССЗ или ≥ 1 фактора риска ССЗ (т.е. артериальной гипертензии, дислипидемии);
5. начало терапии дапаглифлозином в 2017 г.;
6. наличие информации о состоянии здоровья на протяжении не менее 48 мес после начала терапии дапаглифлозином (кроме случаев смерти в течение периода наблюдения).

Способ формирования выборки из изучаемой популяции

Из выборки исключали пациентов, у которых в течение 48 мес наблюдения перерыв в терапии дапаглифлозином превышал 3 мес. Из оставшихся пациентов сплошным способом была сформирована основная группа (когорты дапаглифлозина), включавшая 499 пациентов.

В дальнейшем на основании данных о возрасте на момент назначения терапии, статусе инсулинотерапии, уровне гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) и наличии ССЗ в анамнезе пациентов распределили в 36 кластеров. Для каждого кластера в Московском сегменте ФРСД (с последующей верификацией данных в базе ЕМИАС) была сформирована сопоставимая по указанным ключевым исходным характеристикам контрольная когорта пациентов, не получавших ИНГЛТ-2 или аргПП-1. Далее с помощью генератора случайных чисел из этой когорты была сформирована контрольная группа (499 пациентов).

Дизайн исследования

Ретроспективное двухвыборочное сравнительное одноцентровое исследование, срок наблюдения 48 мес.

Статистический анализ

На основании данных, полученных из первичной медицинской документации (база данных ЕМИАС), о пациентах обеих групп был проведен анализ выживаемости методом Каплана–Мейера.

Полученные кривые выживаемости использовали для анализа ожидаемой продолжительности жизни пациентов от момента включения в исследование в зависимости от использования в терапии дапаглифлозина. Методом локально взвешенного сглаживания

диаграммы рассеивания (locally weighted scatterplot smoothing, LOESS) оценивали ожидаемую длительность периода дожития до возраста 85 лет. Также для каждого возраста в диапазоне от 50 до 75 лет вычисляли разницу ожидаемой продолжительности жизни от момента включения в исследование в основной и контрольной стратах пациентов, а для оценки тенденции использовали метод LOESS с представлением 95% ДИ для сглаженной оценки.

Этическая экспертиза

Исследование одобрено локальным этическим комитетом ГБУЗ «Эндокринологический диспансер Департамента здравоохранения г. Москвы» (номер протокола отсутствует, заключение от 28.06.2022). Настоящий анализ не требовал дополнительного сбора данных и считался поисковым.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследуемая популяция

В каждую группу для анализа включили данные 499 пациентов.

Исходные характеристики пациентов из исследуемых групп (табл. 1) были сопоставимыми по большинству основных показателей.

По ряду характеристик между группами выявлены статистически значимые различия (уровень HbA_{1c} , уровень систолического артериального давления, частота использования метформина). При этом исходные показатели уровня артериального давления и HbA_{1c} в группе дапаглифлозина были хуже, чем в группе контроля. Пациенты из группы дапаглифлозина принимали метформин реже, чем больные из контрольной группы (табл. 1).

Таблица 1. Исходные характеристики пациентов

	Контроль	Дапаглифлозин	p*
Количество, n	499	499	p>0,050
Возраст, лет (SD)	62,7 (6,0)	62,5 (5,8)	p>0,050
Пол, муж., n (%)	205 (41,1)	205 (41,1)	p>0,050
Длительность СД2, лет (SD)	8,7 (4,5)	8,8 (5,6)	p>0,050
ИМТ, кг/м ² (SD)	34,0 (4,7)	33,9 (5,9)	p>0,050
САД, мм рт. ст. (SD)	133,3 (9,7)	134,9 (10,4)	p=0,013
HbA_{1c} , % (SD)	8,27 (0,9)	8,53 (1,2)	p<0,001
ОХС, ммоль/л (SD)	5,84 (1,1)	5,99 (1,1)	p>0,050
ЛПНП, ммоль/л (SD)	2,75 (0,9)	2,72 (0,9)	p>0,050
Подтвержденное ССЗ, n (%)	217 (43,5)	211 (42,3)	p>0,050
Терапия:			
Метформин, n (%)	468 (93,8)	429 (86,0)	p<0,001
ПСМ, n (%)	289 (57,9)	284 (56,9)	p>0,050
идПП-4, n (%)	63 (12,6)	56 (11,2)	p>0,050
Инсулин, n (%)	193 (38,7)	193 (38,7)	p>0,050

Примечания: *p — для сравнений контрольной группы с группой дапаглифлозина; идПП-4 — ингибиторы дипептидилпептидазы-4; ИМТ — индекс массы тела; ЛПНП — липопротеины низкой плотности; ОХС — общий холестерин; ПСМ — препараты сульфонилмочевины; САД — систолическое артериальное давление; СД2 — сахарный диабет 2 типа; HbA_{1c} — гликированный гемоглобин; ССЗ — сердечно-сосудистое заболевание.

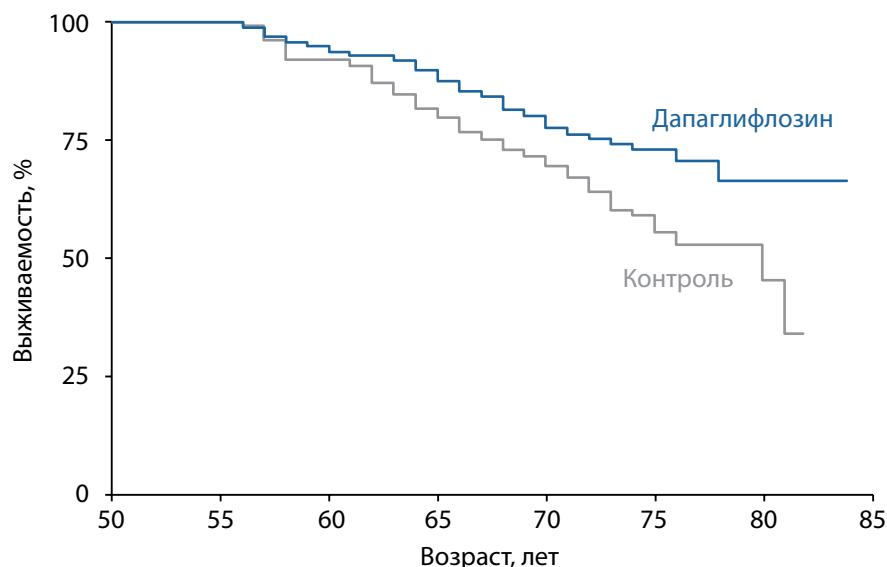


Рисунок 1. Прогнозируемая выживаемость пациентов на фоне терапии с использованием дапаглифлозина или без него (контроль).

Прогноз выживаемости в зависимости от терапии

Прогнозируемая выживаемость до возраста 85 лет отражена на рис. 1. Существенное расхождение кривых выживаемости Каплана–Мейера наблюдали с 62 лет. Оценка кривых выживаемости указывала на значительно лучшие показатели общей выживаемости для пациентов, получавших дапаглифлозин, с наиболее выраженными различиями после достижения возраста 80 лет.

Ожидаемая продолжительность жизни от момента включения в исследование

На рис. 2 отражены показатели ожидаемой средней продолжительности жизни от момента включения пациентов в исследование в зависимости от возраста начала терапии дапаглифлозином по сравнению с пациентами из группы контроля.

Ожидаемая средняя продолжительность жизни от момента включения в исследование для пациентов

в возрасте 50 лет составила 29 лет при терапии дапаглифлозином и 25,2 года — для пациентов из контрольной группы (разница 3,8 лет [95% ДИ от 1,1 до 6,1]).

С возрастом наблюдали снижение разницы в ожидаемой продолжительности жизни между группами пациентов. Так, для возраста включения 60 лет ожидаемая продолжительность жизни составила 20,5 лет на терапии дапаглифлозином и 16,8 лет для пациентов из контрольной группы: разница 3,7 лет (95% ДИ 1,4 до 5,8). Для пациентов в возрасте 70 лет ожидаемая продолжительность жизни составила 13,5 и 10,8 лет соответственно, разница 2,7 лет (95% ДИ от 0,3 до 4,8). Для возраста 75 лет прогноз продолжительности жизни соответствовал 9,2 и 7,9 лет, средняя разница 1,4 года (95% ДИ от -0,8 до 3,3) (рис. 2).

При анализе разницы ожидаемой продолжительности жизни методом LOESS отмечали сохранение тенденции к снижению разницы между стратами с увеличением возраста начала терапии.

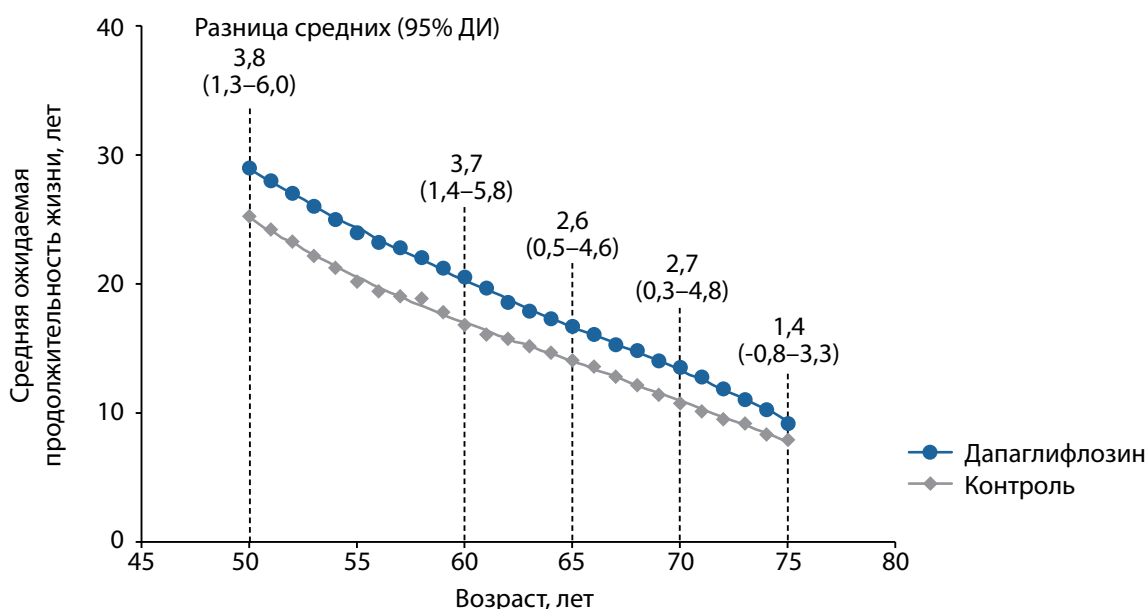


Рисунок 2. Ожидаемая продолжительность жизни от момента включения в исследование в группах с использованием дапаглифлозина или без него (контроль).

Примечания: ДИ — доверительный интервал.

ОБСУЖДЕНИЕ

Репрезентативность выборок

Выборка, использованная для проведения настоящего исследования, представляет собой когорту пациентов из рутинной практики. Отбор пациентов выполнен с учетом цели исследования — оценки влияния дапаглифлозина на продолжительность жизни пациентов с ССЗ и СД2. В то же время когорта пациентов набрана в одном московском центре, что может оказать влияние на применимость результатов исследования к российской популяции в целом.

Сопоставление с другими публикациями

В рамках текущего анализа удалось установить клинически значимое увеличение продолжительности жизни больных СД2 при использовании в терапии дапаглифлозина по сравнению со схемами терапии без использования препаратов с кардиопротективными свойствами. Примечательно, что влияние на выживаемость было тем более существенным, чем раньше пациент начинал терапию дапаглифлозином: средняя разница ожидаемой продолжительности жизни для пациентов в возрасте 50–57 лет составила 3,8 года, для пациентов в возрасте 75 лет — 2,6 года, в возрасте 75 лет — 1,4 года жизни.

В нескольких публикациях проведен анализ влияния ИНГЛТ-2 на ожидаемую продолжительность жизни и выживаемость на основании данных клинических исследований. В. Clagget и соавт. (2018) провели *post-hoc* анализ влияния эмпаглифлозина на ожидаемую продолжительность жизни в контролируемом исследовании EMPA-REG OUTCOME. Было установлено, что по сравнению с плацебо эмпаглифлозин увеличивал продолжительность жизни пациентов в возрасте 50 лет на 3,1 года. При этом выраженность данного эффекта также снижалась при увеличении возраста начала терапии ИНГЛТ-2 [9].

Исследование *in silico* (на основе компьютерного моделирования) на популяции больных СД2 с нецелевым контролем гликемии на фоне приема метформина показало, что канаглифлозин в сравнении с глимепиридом в течение 20 лет предполагаемого наблюдения повышал число выживших пациентов на 14 для каждой 1000 наблюдений [10].

Положительное влияние на сердечно-сосудистые исходы показано и для ряда представителей других классов препаратов, используемых в терапии СД2. Так, арГПП-1 лираглутид в исследовании LEADER снижал риск сердечно-сосудистой смерти у пациентов с СД2 [11]. Согласно имеющимся в настоящее время данным, ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (идПП-4) не оказывают существенного влияния на сердечно-сосудистые исходы пациентов с СД2 [12]. Однако ввиду различий методов исследований сравнение данных исследований сердечно-сосудистых исходов арГПП-1 и идПП-4 с результатами проведенного нами анализа не представляется возможным. Данные о влиянии арГПП-1 и идПП-4 на ожидаемую продолжительность жизни пациентов с СД2 на данный момент отсутствуют.

Клиническая значимость результатов

Насколько нам известно, данный анализ представляет собой первую оценку влияния ИНГЛТ-2 на ожидаемую продолжительность жизни в условиях реальной клинической практики терапии СД2 в РФ. Результаты исследования могут оказать существенное влияние на алгоритмы принятия решений в рутинной практике.

Ограничения исследования

Необходимо отметить, что значимый отрезок периода наблюдения в 2019 и 2020 гг. был ассоциирован с широким распространением коронавируса 2-го типа, вызывающего тяжелый острый респираторный синдром (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, SARS-CoV-2), что могло существенно повлиять на показатели смертности больных СД2, а также на структуру причин смерти. Для ряда пациентов на момент анализа не были доступны данные о причинах смерти, что в целом является одним из ограничений для ретроспективных исследований, проведенных с использованием данных рутинной практики.

Направления дальнейших исследований

Учитывая продемонстрированное увеличение ожидаемой продолжительности жизни при использовании дапаглифлозина в рутинной практике России, дальнейший интерес представляет оценка клинико-экономических показателей результатов терапии дапаглифлозином.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение дапаглифлозина в реальной клинической практике лечения пациентов с СД2 в Москве было ассоциировано с повышением ожидаемой продолжительности жизни по сравнению с терапией без использования кардиопротективных препаратов. При этом более раннее назначение дапаглифлозина приводило к большему числу добавленных лет жизни.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источники финансирования. Исследование выполнено на базе Эндокринологического диспансера ДЗМ с использованием ресурсов данного учреждения.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

Участие авторов. Анциферов М.Б. — формирование концепции и дизайна исследования, сбор, анализ и интерпретация данных, внесение в рукопись существенных правок; Демидов Н.А. — формирование концепции и дизайна исследования, сбор, анализ и интерпретация данных, внесение в рукопись существенных правок; Табакаев Н.А. — анализ и интерпретация данных исследования, написание и корректура рукописи.

Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.

Благодарности. Авторы выражают благодарность Якову Пахомову из Medical Adviser's Group (Москва, Россия) за поддержку в подготовке данной публикации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. IDF Diabetes Atlas. Tenth Edition [Internet]. [cited 2022 Nov 8]. Available from: <https://diabetesatlas.org/>
2. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract.* 2019;(157):107843. doi: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>
3. Boehme MWJ, Buechele G, Frankenhauser-Mannuss J, et al. Prevalence, incidence and concomitant co-morbidities of type 2 diabetes mellitus in South Western Germany - a retrospective cohort and case control study in claims data of a large statutory health insurance. *BMC Public Health.* 2015;15(1):855. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2188-1>
4. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, et al. Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2015;373(22):2117-2128. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1504720>
5. Jhund PS, Kondo T, Butt JH, et al. Dapagliflozin across the range of ejection fraction in patients with heart failure: a patient-level, pooled meta-analysis of DAPA-HF and DELIVER. *Nat Med.* 2022;28(9):1956-1964. doi: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01971-4>
6. Docherty KF, Jhund PS, Claggett B, et al. Extrapolating long-term event-free and overall survival with dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *JAMA Cardiol.* 2021;6(11):1298. doi: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2021.2632>
7. Kostis JB, Dobrzynski JM. Limitations of randomized clinical trials. *Am J Cardiol.* 2020;(129):109-115. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2020.05.011>
8. Анциферов М.Б., Демидов Н.А., Балберова М.А., и др. Влияние ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2 типа дапаглифлозина на показатели общей смертности больных сахарным диабетом 2 типа (исследование CARDIA-MOS, Москва) // *Сахарный диабет.* — 2022. — Т. 25. — №5. — С. 439-448. [Antsiferov MB, Demidov NA, Balberova MA, et al. Influence of type 2 sodium-glucose co-transporter inhibitors (dapagliflozin) on the indicators of total mortality in patients with type 2 diabetes (CARDIA-MOS study, Moscow). *Diabetes mellitus.* 2022;25(5):439-448. (In Russ.)]. doi: <https://doi.org/10.14341/DM12929>
9. Claggett B, Lachin JM, Hantel S, et al. Long-term benefit of empagliflozin on life expectancy in patients with type 2 diabetes mellitus and established cardiovascular disease. *Circulation.* 2018;138(15):1599-1601. doi: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.033810>
10. Gupta V, Willis M, Johansen P, et al. Long-term clinical benefits of canagliflozin 100 mg versus sulfonylurea in patients with type 2 diabetes mellitus inadequately controlled with metformin in India. *Value Heal Reg Issues.* 2019;(18):65-73. doi: <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2018.06.002>
11. Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K, et al. Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2016;375(4):311-322. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1603827>
12. Chen S-Y, Kong X-Q, Zhang K-F, et al. DPP4 as a Potential Candidate in Cardiovascular Disease. *J Inflamm Res.* 2022;(15):5457-5469. doi: <https://doi.org/10.2147/JIR.S380285>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ [AUTHORS INFO]

***Николай Александрович Табакаев** [Nikolay A. Tabakaev, MD]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4090-3664>; eLibrary SPIN: 4339-9519; e-mail: tabakaev@mdwrt.com

Михаил Борисович Анциферов, д.м.н., профессор [Mikhail B. Antsiferov, MD, PhD, professor]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9944-2997>; eLibrary SPIN: 1035-4773; e-mail: antsiferov@rambler.ru

Николай Александрович Демидов, к.м.н., [Nikolay A. Demidov, MD, PhD];

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8289-0032>; eLibrary SPIN: 7715-4508; e-mail: nicolay13@mail.ru

ЦИТИРОВАТЬ:

Анциферов М.Б., Демидов Н.А., Табакаев Н.А. Влияние дапаглифлозина на ожидаемую продолжительность жизни пациентов с сахарным диабетом 2 типа в рутинной клинической практике // *Сахарный диабет.* — 2023. — Т. 26. — №4. — С. 328-333. doi: <https://doi.org/10.14341/DM13010>

TO CITE THIS ARTICLE:

Antsiferov MB, Demidov NA, Tabakaev NA. Impact of dapagliflozin on life expectancy in type 2 diabetes mellitus patients in routine practice. *Diabetes Mellitus.* 2023;26(4):328-333. doi: <https://doi.org/10.14341/DM13010>