



Клинический опыт применения калькулятора темпа прогрессирования хронической болезни почек для стратификации группы пожилых пациентов с сахарным диабетом типа с очень высоким риском сердечно-сосудистых исходов

Первышин Н. А.¹, Булгакова С. В.¹, Чертищева А. А.², Галкин Р. А.¹, Лебедева Е. А.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Чапаевская, д. 89, г. Самара, 443099, Самарская область, Россия)

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Самарской области «Самарская областная клиническая больница им. В. Д. Середякина» (Самара, Россия)

Для цитирования: Первышин Н. А., Булгакова С. В., Чертищева А. А., Галкин Р. А., Лебедева Е. А. Клинический опыт применения калькулятора темпа прогрессирования хронической болезни почек для стратификации группы пожилых пациентов с сахарным диабетом типа с очень высоким риском сердечно-сосудистых исходов. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2024;(8): 273–280. doi: 10.31146/1682-8658-ecg-228-8-273-280

✉ Для переписки:

Первышин

Николай

Александрович

n.a.pervyshin

@samsmu.ru

Первышин Николай Александрович, ассистент кафедры эндокринологии и гериатрии, к.м.н.

Булгакова Светлана Викторовна, заведующий кафедрой эндокринологии и гериатрии, д.м.н., доцент

Чертищева Ангелина Андреевна, врач-эндокринолог

Галкин Рудольф Александрович, профессор кафедры общей хирургии и хирургических, д.м.н., профессор

Лебедева Елена Алексеевна, профессор кафедры госпитальной терапии с курсами поликлинической терапии

и трансфузиологии, д.м.н., профессор

Резюме

Цель: анализ клинического опыта применения калькулятора темпа прогрессирования ХБП для стратификации прогноза пожилых пациентов с СД2, относящегося в группе очень высокого сердечно-сосудистого риска.

Материал и методы: для определения системного коронарного риска пожилых пациентов с СД2 использованы общепринятые и наиболее актуальные алгоритмы SCORE2 и SCORE2-OP, позволяющие оценить 10-летний риск фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий. Дальнейшая более точная стратификация рисков ACC3 выполнена с применением прогностического Калькулятора темпа прогрессирования ХБП у пожилых пациентов с СД2, разработанного на кафедре эндокринологии и гериатрии ФГБОУ ВО СамГМУ.

Результаты: в качестве клинического примера из группы участников, использованной при разработке математической модели Калькулятора, случайным образом отобраны две пациентки 69 и 70 лет. Согласно алгоритмам SCORE2 и SCORE2-OP, обе пациентки отнесены к группе очень высокого риска ACC3, значения которого составили 33% для пациентки ХХХ; 24% для пациентки УУУ без учета сопутствующего СД2 и ХБП. Для уточнения клинического прогноза использован оригинальный Калькулятор, который продемонстрировал различные характеристики темпа прогрессирования ХБП у данных пациенток («низкую» и «высокую» с отрезным значением показателя индекса снижения СКФ 3,83 мл/мин/1,73м2 за год), несмотря на идентичность параметров клинико-лабораторного статуса.

Выводы: применение традиционных шкал оценки риска ACC3 для прогнозирования исходов в когорте пожилых с СД2 имеет существенные ограничения, поскольку большинство пациентов старших возрастных групп попадают в однородную группу очень высокого риска без возможности дальнейшей стратификации; применение Калькулятора темпа прогрессирования ХБП позволяет уточнить прогноз, оптимизировать программу диспансерного наблюдения и определить показания для назначения препаратов с доказанным нефропротективным эффектом у пожилых пациентов с СД2.

Ключевые слова: пожилой возраст, сахарный диабет, прогноз, клинический исход, хроническая болезнь почек

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-228-8-273-280>

Clinical experience of using the ckd progression rate calculator to stratify a group of elderly patients with type 2 diabetes with a very high risk of cardiovascular outcomes

N. A. Pervyshin¹, S. V. Bulgakova¹, A. A. Chertischeva², R. A. Galkin¹, E. A. Lebedeva¹

¹ Samara State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, (89, Chapaevskaya str., Samara, 443099, Russia)

² Samara Regional Clinical Hospital named after V.D. Seredavin, (159, Tashkent st., Samara, Russia, 443095)

For citation: Pervyshin N. A., Bulgakova S. V., Chertischeva A. A., Galkin R. A., Lebedeva E. A. Clinical experience of using the ckd progression rate calculator to stratify a group of elderly patients with type 2 diabetes with a very high risk of cardiovascular outcomes. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2024;(8): 273–280. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-228-8-273-280

✉ **Corresponding author:**

Nikolai A. Pervyshin

n.a.pervyshin
@samsmu.ru

Nikolai A. Pervyshin, assistant of the Department of Endocrinology and Geriatrics, PhD (Medicine); ORCID: 0000-0002-9609-2725, Researcher ID: JXN-5148-2024; Scopus Author ID: 57206472271

Svetlana V. Bulgakova, Head of the Department of Endocrinology and Geriatrics, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; ORCID: 0000-0001-6494-3778

Angelina A. Chertischeva, Endocrinologist of the Samara Regional Clinical Hospital named V.D. Seredavin; ORCID: 0000-0002-1626-4110

Rudolf A. Galkin, Professor of the Department of General Surgery and Surgical Diseases, Doctor of Medical Sciences, Professor; ORCID: 0000-0003-3665-3161

Elena A. Lebedeva, Professor of the Department of Hospital Therapy with courses of polyclinic therapy and Transfusiology, Doctor of Medical Sciences, Professor; ORCID: 0000-0001-6494-3778

Summary

Objective: to analyze the clinical experience of using the CKD progression rate calculator to stratify the prognosis of elderly patients with DM2, belonging to a very high cardiovascular risk group.

Material and methods: to determine the systemic coronary risk of elderly patients with DM2, the generally accepted and most relevant SCORE2 and SCORE2-OP algorithms were used to assess the 10-year risk of fatal and nonfatal cardiovascular events. Further more accurate stratification of the risks of CKD was performed using a prognostic Calculator of the rate of progression of CKD in elderly patients with DM2, developed at the Department of Endocrinology of the Samara state medical university.

Results: as a clinical example, two 69 and 70-year-old patients were randomly selected from the group of participants used in the development of the mathematical model of the Calculator. According to the SCORE2 and SCORE2-OP algorithms, both patients were assigned to a very high-risk group of cardiovascular diseases, the values of which were 33% for patient XXX; 24% for patient YYY, excluding concomitant DM2 and CKD. To clarify the clinical prognosis, an original Calculator was used, which demonstrated different characteristics of the CKD progression rate in these patients ("low" and "high" with a cut-off value of the GFR reduction index of 3.83 ml/min/1.73 m² per year), despite the identity of the parameters of the clinical and laboratory status.

Conclusions: the use of traditional ASSR risk assessment scales for predicting outcomes in a cohort of elderly with DM2 has significant limitations, since most patients of older age groups fall into a homogeneous group of very high risk without the possibility of further stratification; the use of a Calculator for the rate of progression of CKD allows you to refine the prognosis, optimize the program of follow-up and determine indications for prescribing drugs with proven nephroprotective effect in elderly patients with DM2.

Keywords: old age, diabetes mellitus, prognosis, clinical outcome, chronic kidney disease

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Актуальность

Первые десятилетия XXI века отмечены устойчивой демографической тенденцией, заключающейся в неуклонном росте когорты лиц пожилого

возраста. Согласно прогнозам Росстата, численность населения возраста от 60 лет и старше в РФ через 20 лет достигнет 37,3 млн человек, что

составит 26,9% населения [1]. Подобный тренд неизбежно приведет к прогрессивному росту бремени заболеваний, ассоциированных возрастом, таких как сахарный диабет 2 типа (СД2), атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания (АССЗ), и хроническая болезнь почек (ХБП).

Сахарный диабет (СД), являясь одним из наиболее опасных и социально значимых нарушений углеводного обмена, тесно взаимосвязан с сердечно-сосудистой патологией и является ведущим определяющим фактором неблагоприятных исходов у миллионов людей. По данным федерального регистра СД в РФ численность пациентов с СД, состоящих на диспансерном учете, на 01.01.2023 г., превысила 4,8 млн человек (3,3% населения), из которых у 4,6 млн человек (92,3%) был диагностирован СД2. При этом первое место в структуре смертности СД2 прочно занимают АССЗ, их доля достигает 52,1% [2].

Несмотря на то, что изучению патогенеза СД2 и связанных с ним сложных нейрогуморальных, клеточных, молекулярных и гемодинамических процессов уделяется приоритетное внимание исследователей, до сих пор нет однозначной концепции, дающей полноценное и точное объяснение взаимодействию механизмов развития и прогрессирования таких осложнений, как АССЗ и ХБП. При этом с каждым годом растет понимание того, что взаимное влияние разнообразных факторов риска (ФР) и коморбидных заболеваний может оказывать существенное воздействие на прогрессирование этих состояний.

Для уточнения вероятности развития того или иного неблагоприятного события со стороны сердечно-сосудистой системы, а также раннего выявления и эффективной профилактики исходов было разработано множество формализованных шкал, например, Фрамингемская шкала [3], SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation) [4], SCORE2 [5], SCORE2-OP [6], KDIGO [7] и многие другие. В зависимости от учитываемых клинических событий они позволяют определить следующие группы сердечно-сосудистых рисков: риск сердечной смерти, риск сердечно-сосудистой смерти, «жесткий» риск ИБС, глобальный риск ИБС, глобальный сердечно-сосудистый риск. Обычно вероятность исхода рассчитывается в процентом отношении для определенного периода времени (чаще 5 или 10 лет). Прикладное применение подобных шкал в клинической практике решает важнейшую задачу: позволяет уточнить соответствие предполагаемого профилактического вмешательства для коррекции риска принципу «разумной достаточности» как по части экономических затрат, так и в плане опасности неблагоприятных последствий для самого пациента.

Для конкретного пациента принадлежность к той или иной группе риска имеет существенное

значение, поскольку регламентирует интенсивность диспансерного наблюдения, вносит коррекцию в терапевтические цели и накладывает ограничения на спектр применяемых медикаментозных средств для лечения основного заболевания. При этом нельзя не отметить затруднения использования традиционных классических шкал оценки сердечно-сосудистого риска у пожилых пациентов с СД2: во-первых, сам по себе пожилой возраст и наличие диагноза «сахарный диабет» автоматически означает принадлежность к группе очень высокого риска [8]; во-вторых для пациентов указанной когорты характерна множественная коморбидная патология (артериальная гипертензия (АГ), ХБП, ожирение), которые никак не учитываются при стратификации по классическим шкалам.

Таким образом, учитывая специфику течения СД2 у лиц пожилого возраста, а также патогенетическую гетерогенность прогрессирования АССЗ у лиц старше 60 лет, применение традиционных формализованных шкал оценки риска связано с существенными затруднениями, рассмотренными в настоящей статье. Одним из путей эффективной стратификации данной группы пациентов, относящихся к категории очень высокого риска АССЗ, является применение клинических калькуляторов, позволяющих оценить влияние коморбидной патологии, в частности, ХБП, на клинический исход.

Необходимо отметить, что присоединение ХБП, которое неизбежно происходит на том или ином этапе течения СД, существенно меняет спектр ФР неблагоприятных исходов, а также меру влияния каждого из них на прогноз. К собственно «почечным» ФР можно условно отнести альбуминурию и снижение СКФ, которые вызывают целый каскад метаболических и гемодинамических нарушений в организме: вмешиваются в физиологические механизмы регуляции АД ренин-ангиотензиновой системой (РАС), оказывают влияние на процессы микро- и макрососудистого воспаления и ремоделирования, инициируют патологические изменения в минерально-костном обмене, способствуют развитию анемии и т.д. В подобных клинических ситуациях «классические» ФР не теряют своего значения, однако их относительный вклад в риск неблагоприятного сердечно-сосудистого исхода существенно снижается, уступая «почечным» ФР. В силу перечисленных обстоятельств при ХБП оценка риска АССЗ с применением шкалы SCORE2 и SCORE2-OP может давать искаженный результат относительно исходов реальных клинических ситуаций [9].

Цель: анализ клинического опыта применения калькулятора темпа прогрессирования ХБП для стратификации прогноза пожилых пациентов с СД2, относящихся к группе очень высокого сердечно-сосудистого риска.

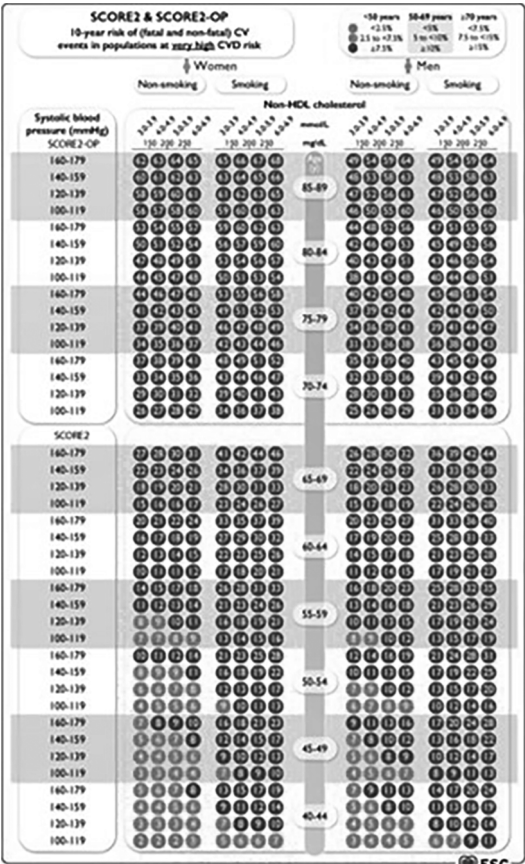
Материалы и методы

На сегодняшний день общепринятым и наиболее актуальным алгоритмом оценки системного коронарного риска выступает SCORE2. Его принципиальным отличием от используемого

ранее предшественника SCORE является прогнозируемая конечная точка: если первая шкала позволяет оценить 10-летний риск смерти от АССЗ, то за основу для SCORE2 принят более

Рисунок 1
Шкалы оценки риска ACC3 SCORE2 и SCORE2-OP для пациентов, проживающих в РФ

Figure 1
CVD risk assessment scales SCORE 2 and SCORE 2-OP for patients living in the Russian Federation [Eur Heart J, Volume 42, Issue 34, 7 September 2021, Pages 3227–3337, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>].



широкий спектр клинических исходов, включающий в себя показатели не только смертности от ACC3, но и заболеваемости (нефатальный

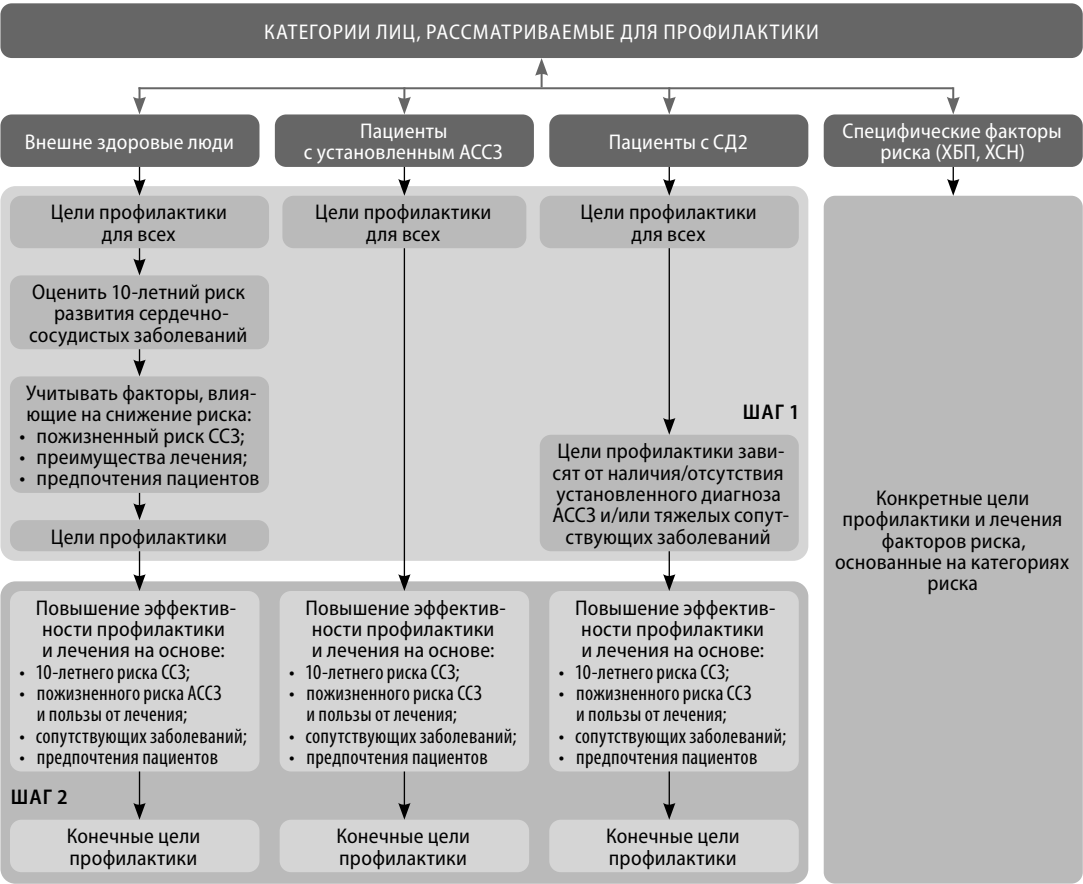
инфаркт миокарда, нефатальный инсульт), что более точно отражает общее бремя негативного действия сердечно-сосудистой патологии на состояние здоровья. Актуальная концепция оценки риска ACC3 у пожилых людей предусматривает использование алгоритма SCORE2-OP, который позволяет прогнозировать 5-летние и 10-летние фатальные и нефатальные сердечно-сосудистые события (инфаркт миокарда, инсульт) с поправкой на «конкурирующие риски». Это существенное отличие от используемых ранее традиционных моделей, не учитывающих риск смертности пациентов, не имеющих ACC3. «Конкурирующий риск» имеет особое значение именно в пожилом возрасте, поскольку оказывает существенное влияние на относительную долю выживаемости пациентов без ACC3 в популяции пожилых, что приводит к искажению оценки фактического 10-летнего риска ACC3 в большую сторону [6].

Таблицы SCORE2 и SCORE2-OP откалиброваны по географическому принципу в соответствии с национальными показателями смертности от ACC3 [10] и включают в себя четыре группы стран с низким, умеренным, высоким и очень высоким риском; Россия относится к четвертой группе (рис. 1).

Важнейшим уточнением к прикладному использованию таблиц SCORE2 является их применимость исключительно в когорте практически здоровых людей. Согласно консенсусу Европейской ассоциации кардиологов, принятой в 2021 г., к данной группе относятся внешне здоровые люди без подтвержденных ACC3, СД

Рисунок 2
Алгоритм пошаговой интенсификации терапевтического вмешательства у пациентов с коморбидной патологией

Figure 2
Algorithm of step-by-step intensification of therapeutic intervention in patients with comorbid pathology [Eur Heart J, Volume 42, Issue 34, 7 September 2021, Pages 3227–3337, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>].



2 типа, ХБП или других тяжелых сопутствующих заболеваний, которые ранее не лечились или их клиническое состояние оставалось стабильным в течение нескольких лет. Для полиморбидных пациентов предусмотрен поэтапный подход к стратификации рисков и интенсификации лечения. Этот принцип не является концептуально новым, а скорее отражает рутинную клиническую практику, в которой достижение терапевтических целей происходит последовательно, в соответствии с реклассификацией рисков по мере выполнения этапов лечебной стратегии (рис. 2).

Результаты

Для иллюстрации прикладного использования алгоритмов SCORE2 и SCORE2-OP нами были отобраны две пожилых пациентки с СД2 и ХБП, обладающие схожими клиническо-лабораторными показателями. В соответствии с географическим градиентом для расчета риска ACC3 применена таблица для регионов с очень высоким риском.

Клинический пример 1. Пациентка XXX, женского пола, 70 лет, масса тела 105 кг, рост 167 см, не курит, АД 145 и 90 мм рт.ст., ХС-неЛПВП 3,9 ммоль/л, страдает СД2 в течение 8 лет, принимает пероральные сахароснижающие препараты (Гликлазид, Метформин), не получает инсулинотерапию, пульс на лодыжечной артерии сохранен, имеет микрососудистое осложнение: выраженную диабетическую полинейропатию, сенсомоторную форму, 4 группа риска АГ, принимает гипотензивные препараты (Эналаприл, Индапамид). Значения оценки риска ACC3 по шкале SCORE2-OP составляет 33%. Для пожилых пациентов старше 70 лет пороговым значением для определения группы «очень высокого риска» ССЗ является величина более 15%.

Клинический пример 2. Пациентка YYY, женского пола, 69 лет, масса тела 104 кг, рост 163 см, не курит, АД 155 и 95 мм рт.ст., ХС-неЛПВП 5,1 ммоль/л, СД2 в течение 20 лет, инсулинотерапия в течение 16 лет, пульс на лодыжечной артерии сохранен, имеет микрососудистое осложнение: выраженную диабетическую полинейропатию, сенсомоторную форму, 4 группа риска АГ, принимает гипотензивные препараты (Периндоприл, Амлодипин, Бисопролол, Индапамид). Значения оценки риска

Более детальная и точная стратификация рисков для пациентов с СД2 и ХБП алгоритмами SCORE2 не предусмотрена, поэтому для оптимизации регламента диспансерного наблюдения и медикаментозного лечения прогноз может быть уточнен с применением клинического калькулятора темпа прогрессирования ХБП у пожилых пациентов с СД2, разработанного на кафедре эндокринологии и гериатрии ФГБОУ ВО СамГМУ [11]. Применение Калькулятора в условиях повседневной клинической практики позволяет объективно определить риск высокого темпа прогрессирования ХБП непосредственно в условиях амбулаторного приема.

ACC3 по шкале SCORE2 составляет 24%. Для возрастной группы 50–69 лет пороговым значением для определения группы «очень высокого риска» ССЗ является величина более 10%. (очень высокий риск), что предусматривает обязательную коррекцию модифицируемых факторов риска.

Т.о., применение алгоритмов SCORE2 и SCORE2-OP демонстрирует очень высокий риск ACC3 для обеих пациенток даже без учета сопутствующего СД2 и ХБП. Дальнейшей стратификации, а соответственно, дифференцированного подхода к терапевтической тактике, алгоритмы не предусматривают.

Следующим этапом прогноз пациенток XXX и YYY был уточнен с применением оригинального Калькулятора. При сборе, сохранении и систематизации первичных медицинских данных были использованы средства медицинской цифровизации, оригинальное программное обеспечение Автоматизированное рабочее место врача-эндокринолога [12] (рис 3, 4).

Несмотря на идентичные характеристики клиничко-лабораторного статуса, прогноз динамики прогрессирования ХБП у данных пациенток различен. Для пациентки XXX динамика течения ХБП неблагоприятна, темп развития патологического процесса превышает 3,83 мл/мин/1,73м² за год (отрезная точка Калькулятора), следовательно, регламент диспансерного наблюдения должен быть интенсифицирован и назначены препараты с доказанным кардио-и нефропротективным эффектом [13]. У пациентки YYY течение ХБП менее агрессивное, даже с учетом большей длительности заболевания и инсулинотерапии.

Обсуждение

Многочисленными исследованиями подтвержден факт того, что пациенты с СД2 подвержены высокому или очень высокому риску ACC3, в особенности, в пожилом возрасте. Сопутствующий СД2 удваивает риск ACC3 и сокращает ожидаемую продолжительность жизни на 4–6 лет, причем максимальные значения абсолютного риска подтверждены у лиц с коморбидной патологией и поражением любых органов-мишеней, к которым можно отнести ХБП. При этом метаболические нарушения, характерные для СД2, являются независимым фактором

риска кардиоренальных осложнений, таких как ХСН и ХБП.

Современные алгоритмы прогнозирования риска ACC3 сложны в применении и предусматривают непрерывное мониторингирование и оценку исходных переменных, к которым привязана поэтапная интенсификация терапевтической тактики. В частности, для когорты пожилых пациентов СД2, проживающих в РФ, первый этап полуколичественного разделения на четыре категории риска (STEP1), рекомендованный SCORE2 и SCORE2-OP,

Рисунок 3
Прогноз темпа
прогрессирования
ХБП пациентки ХХХ
Figure 3
Prognosis of the rate
of progression of
CKD in patient ХХХ

Клинический калькулятор прогноза быстрого прогрессирования хронической болезни почек у пожилых пациентов с сахарным диабетом 2 типа

Применим для пациентов в возрасте старше 60 лет

ИМТ кг/м²

Длительность заболевания СД лет

Длительность инсулинотерапии лет

Пuls на лодыжной артерии ☒ есть ☐ нет

Выраженная стадия полинейропатии ☒ есть ☐ нет

Прием препаратов сульфонилмочевины ☒ есть ☐ нет

IV группа риска АГ ☒ есть ☐ нет

Количество гипотензивных препаратов

Риск быстрого прогрессирования ХБП **Высокий**

[► Подробнее](#)

Рисунок 4
Прогноз темпа
прогрессирования
ХБП пациентки УУУ
Figure 4
Prognosis of the rate
of progression of
CKD in patient УУУ

Клинический калькулятор прогноза быстрого прогрессирования хронической болезни почек у пожилых пациентов с сахарным диабетом 2 типа

Применим для пациентов в возрасте старше 60 лет

ИМТ кг/м²

Длительность заболевания СД лет

Длительность инсулинотерапии лет

Пuls на лодыжной артерии ☒ есть ☐ нет

Выраженная стадия полинейропатии ☒ есть ☐ нет

Прием препаратов сульфонилмочевины ☐ есть ☒ нет

IV группа риска АГ ☒ есть ☐ нет

Количество гипотензивных препаратов

Риск быстрого прогрессирования ХБП **Низкий**

[► Подробнее](#)

фактически теряет свою актуальность, поскольку 87,7% полей таблиц имеет бордовый цвет, обозначающий «очень высокий риск» АССЗ. Если же отталкиваться от возраста 60 лет, являющегося критерием определения пожилых пациентов, то показатель достигает 100%.

Дальнейшая стратификация этой группы пациентов предполагает методологически сложную оценку пожизненного риска АССЗ и пожизненной пользы лечения. Пожизненный риск – это возраст, в котором появляется вероятность 50% того, что у пациента либо возникнут АССЗ, либо наступит смерть. Пожизненная польза лечения – это количественная разница между пожизненным риском с предлагаемым лечением и без него, т.е. количество дополнительных лет жизни без АССЗ при условии применения того или иного метода терапевтического вмешательства. Важнейшим преимуществом оценки таких показателей является их наглядность и облегчение понимания пациентом, что значительно облегчает информирование о потенциальных преимуществах терапии, а также повышает вовлеченность и мотивацию придерживаться врачебных рекомендаций по изменению образа жизни и медикаментозному лечению.

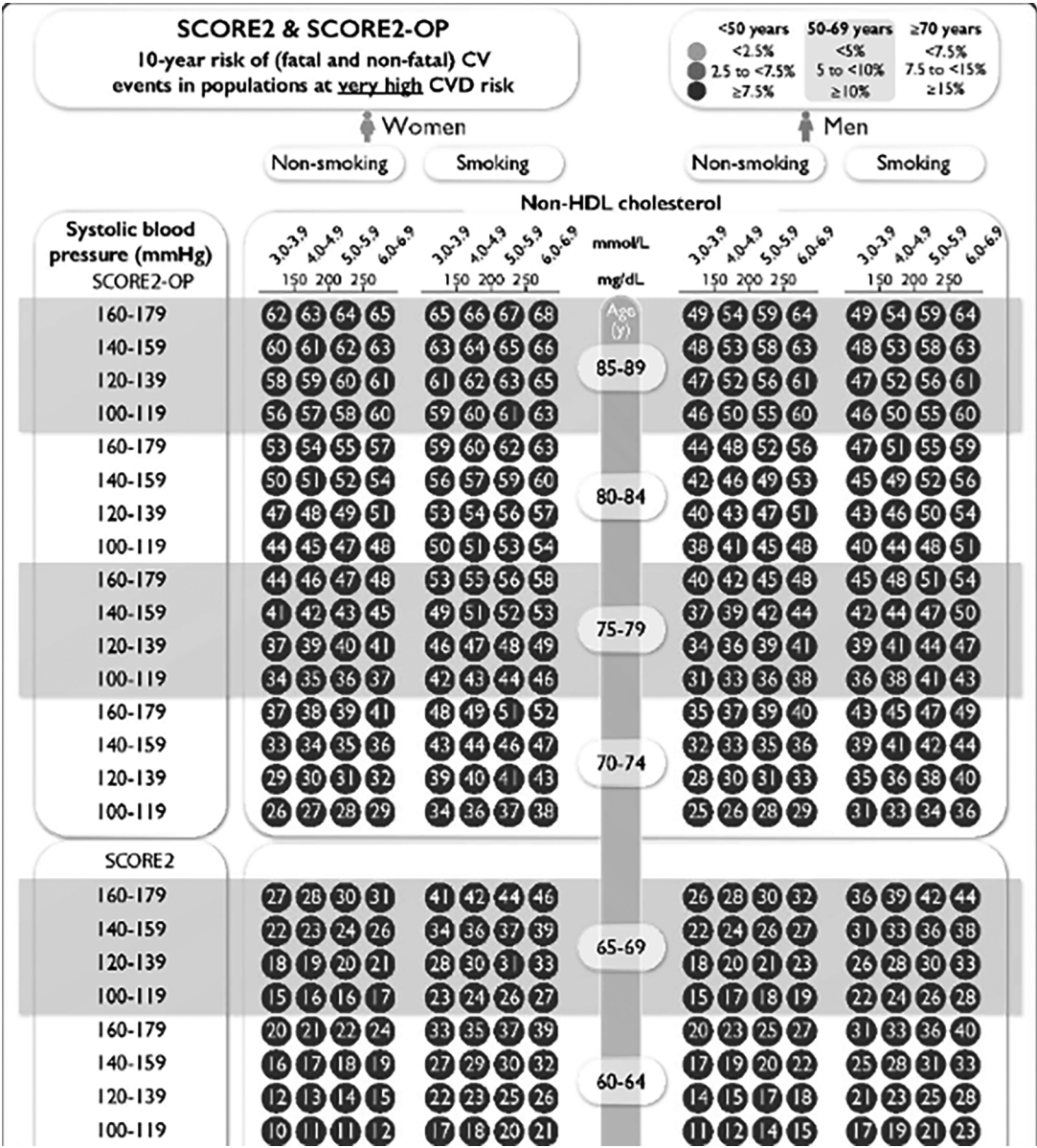
В качестве цифровых инструментов для расчета пожизненного риска АССЗ Европейское общество кардиологов рекомендует математические модели

ADVANCE [14] и UKPDS [15]. Для определения пожизненной пользы отдельных терапевтических вмешательств (отказ от курения, достижение целей гипотензивной и гиполипидемической терапии) также предлагается использование специфических калькуляторов. Среди недостатков такого подхода к оценке риска АССЗ можно выделить их сложность и трудоемкость, а также ограничение доступности этих программ в РФ. Кроме того, необходимо принимать во внимание тот факт, что калькуляторы ADVANCE и UKPDS разработаны на основе данных РКИ, актуальных более 10 лет назад, когда многие современные методы лечения СД еще не применялись.

Основное прикладное назначение клинического калькулятора прогноза быстрого прогрессирования ХБП у пожилых пациентов с СД2 заключается в выделении диспансерной группы, нуждающейся в интенсивном терапевтическом наблюдении ХБП и своевременном назначении нефропротективных препаратов. Несмотря на то, что в его математическую модель не заложена непосредственная оценка риска АССЗ, учитывая тесную патогенетическую взаимосвязь между ХБП и АССЗ, применение Калькулятора в условиях амбулаторного приема позволяет оперативно выделить в однородной когорте «очень высокого риска» АССЗ пациентов, нуждающихся в коррекции медикаментозного лечения.

Рисунок 5
Оценка риска
ACC3 у пациентов
пожилого возраста
(более 60 лет), про-
живающих в РФ,
по алгоритмам
SCORE2 и SCORE2-
OP

Figure 5
Assessment of
CVD risk in elderly
patients (over 60
years old) living in
the Russian Feder-
ation using CORE2
and CORE 2-OP
algorithms



Выводы

1. Согласно протоколам SCORE2 и SCORE2-OP все лица в возрасте более 60 лет, проживающие в РФ, относятся к категории «очень высокого риска» ACC3 (более 10% для лиц от 60 до 69 лет; более 15% для лиц старше 70 лет).
2. Учитывая ультимативно высокую вероятность неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, пожилые пациенты с СД2 нуждаются

- в особой тактике терапевтического ведения, возможно, с выделением в отдельную группу интенсивного диспансерного наблюдения.
3. Для стратификации когорты пожилых пациентов с СД2 возможно применение клинического Калькулятор прогноза быстрого прогрессирования ХБП у пожилых пациентов с СД2.

Список сокращений

АГ — артериальная гипертензия;
АД — артериальное давление;
АСС3 — атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания;
АРМЭ — автоматизированное рабочее место врача-эндокринолога;
ВОЗ — всемирная организация здравоохранения;
ИМТ — индекс массы тела;
РАС — ренин-ангиотензиновая система;

РКИ — рандомизированное контролируемое исследование;
СД2 — сахарный диабет 2 типа;
СКФ — скорость клубочковой фильтрации;
ФР — факторы риска;
ХБП — хроническая болезнь почек;
ЭКО — экзогенно-конституциональное ожирение;
HbA1c — гликированный гемоглобин;
CVD — сердечно-сосудистые заболевания

Литература | References

- Updated demographic forecast of Rosstat until 2046. Rosstat, 2023. (in Russ.) Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/220709>. Accessed: 19.06.2024.
Обновленный демографический прогноз Росстата до 2046 г. Росстат, 2023 г. <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/220709>. Дата обращения 19.06.2024.
- Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K. et al. Diabetes mellitus in the Russian Federation: dynamics of epidemiological indicators according to the Federal Register of Diabetes Mellitus for the period 2010–2022. *Diabetes mellitus*. 2023; 26. 104–123. (In Russ.) doi: 10.14341/DM13035.
Дедов И. И., Шестакова М. В., Викулова О. К. и др. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального Регистра Сахарного Диабета за период 2010–2022. *Сахарный диабет*. 2023; 26. 104–123. doi: 10.14341/DM13035.
- Wilson P.W., D'Agostino R.B., Levy D., Belanger A.M., Silbershatz H., Kannel W.B. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998 May 12;97(18):1837–47. doi: 10.1161/01.cir.97.18.1837.
- Conroy R. M. et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*. 2003; 24(11):987–1003. doi: 10.1016/s0195-668x(03)00114-3.
- SCORE2 working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *European Heart Journal*. 2021; 42(25): 2439–2454. doi: 10.1093/eurheartj/ehab309.
- SCORE2-OP working group and ESC Cardiovascular risk collaboration. SCORE2-OP risk prediction algorithms: estimating incident cardiovascular event risk in older persons in four geographical risk regions. *Eur Heart J*. 2021; 42(25):2455–2467. doi: 10.1093/eurheartj/ehab312.
- Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. 2024; 105(4S):117–314. doi: 10.1016/j.kint.2023.10.018.
- Shalnova S.A. Comments on the section “Cardiovascular risk estimation” in the 2021 European Society of Cardiology guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022;21(1):3171. (in Russ.) doi: 10.15829/1728-8800-2022-3171.
Шальнова С. А. Комментарии к разделу « Оценка сердечно-сосудистого риска в Европейских рекомендациях по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике 2021г». *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2022;21(1):3171. doi: 10.15829/1728-8800-2022-3171.
- Chazova I.E., Chikhladze N.M., Blinova N.V. et al. Eurasian clinical guidelines for the diagnosis and treatment of secondary (symptomatic) forms of arterial hypertension (2022). *Eurasian heart journal*. 2023;(1):6–65. (In Russ.) doi: 10.38109/2225-1685-2023-1-6-65.
Чазова И. Е., Чихладзе Н. М., Блинова Н. В., и др. Евразийские клинические рекомендации по диагностике и лечению вторичных (симптоматических) форм артериальной гипертензии. *Евразийский кардиологический журнал*. 2023;(1):6–65. doi: 10.38109/2225-1685-2023-1-6-65.
- Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability, WHO 2019. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates> Accessed 19.06.2024.
- Pervyshin N.A., Bulgakova S.V., Chertishcheva A.A. [Clinical calculator for predicting rapid progression of chronic kidney disease in elderly patients with type 2 diabetes mellitus]. Certificate of state registration of computer program No. 2023687263, application 2023685264/69 dated 11/10/2023; registration date: 12/13/2023 (In Russ.) <https://fips.ru/EGD/e5be350e-4a5e-4df6-b5f1-e6fba8080751> Accessed: 05.05.2024.
Первышин Н. А., Булгакова С. В., Чертищева А. А. Клинический калькулятор прогноза быстрого прогрессирования хронической болезни почек у пожилых пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023687263, заявка 2023685264/69 от 10.11.2023; дата регистрации: 13.12.2023 <https://fips.ru/EGD/e5be350e-4a5e-4df6-b5f1-e6fba8080751>
- Pervyshin N.A., Zelenko L.S., Spivakov D.A. [Automated workstation of an endocrinologist for outpatient patient reception (ARME 2.0)]. Certificate of state registration of computer programs No. 2019666562 dated December 12, 2019. (In Russ.) <https://www1.fips.ru/publication-web/publications/document?type=doc&tab=PrEVM&id=BA8CA6DE-52E0-4E19-8220-75577614C211> Accessed: 05.05.2024.
Первышин Н. А., Зеленко Л. С., Спиваков Д. А. Автоматизированное рабочее место врача-эндокринолога для амбулаторного приема пациентов (АРМЕ 2.0). Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2019666562 от 12 декабря 2019 г. <https://www1.fips.ru/publication-web/publications/document?type=doc&tab=PrEVM&id=BA8CA6DE-52E0-4E19-8220-75577614C211>
- Pervyshin N.A., Lebedeva E.A., Bulgakova S.V. et al. Clinical calculator for the prognosis of rapid progression of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus. *FOCUS. Endocrinology*. 2023;4(2):30–35. (In Russ.) doi: 10.15829/1560-4071-2023-21.
Первышин Н. А., Лебедева Е. А., Булгакова С. В., и др. Клинический калькулятор прогноза быстрого прогрессирования хронической болезни почек у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. *FOCUS. Эндокринология*. 2023;4(2):30–35. doi: 10.15829/1560-4071-2023-21.
- Kengne A. P., Patel A., Marre M. et al. Contemporary model for cardiovascular risk prediction in people with type 2 diabetes. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. 2011;18(3):393–398. doi: 10.1177/1741826710394270.
- Stevens R.J., Kothari V., Adler A.I. et al. The UKPDS risk engine: a model for the risk of coronary heart disease in Type II diabetes (UKPDS 56). *Clinical science*. 2001; 101(6): 671–679. doi: 10.1042/cs1010671.