

# Клинические и психосоциальные особенности ведения пациентов с сахарным диабетом типа 2 пожилого и старческого возраста

М.М.Петрова<sup>✉1</sup>, Е.А.Пронина<sup>1</sup>, Е.В.Крижановская<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России. 660022, Россия, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1;

<sup>2</sup>КГБУЗ Красноярская межрайонная поликлиника №5. 660049, Россия, Красноярск, ул. Ленина, д. 43

В статье рассмотрены клинические и психосоциальные особенности течения сахарного диабета типа 2 у пациентов пожилого и старческого возраста, цели лечения и важность контроля гликемии у данной категории больных.

**Ключевые слова:** сахарный диабет типа 2, пожилой пациент, контроль гликемии.

✉stk99@yandex.ru

**Для цитирования:** Петрова М.М., Пронина Е.А., Крижановская Е.В. Клинические и психосоциальные особенности ведения пациентов с сахарным диабетом типа 2 пожилого и старческого возраста. КардиоСоматика. 2016; 7 (2): 64–68.

## Clinical and psychosocial features of the management of elderly patients with type 2 diabetes mellitus

М.М.Petrova<sup>✉1</sup>, Е.А.Pronina<sup>1</sup>, Е.В.Krizhanovskaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>V.F.Voino-Yasenetskiy Krasnoyarsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 660022, Russian Federation, Krasnoyarsk, ul. Partizana Zhelezniaka, d. 1;

<sup>2</sup>Krasnoyarsk Interdistrict City Clinical Hospital №5. 660049, Russian Federation, Krasnoyarsk, ul. Lenina, d. 43

The article describes the clinical and psychosocial particulars of type 2 diabetes mellitus in older adults. Are presented treatment goals and the importance of glycemic control in these patients.

**Key words:** type 2 diabetes mellitus, older adults, glycemic control.

✉stk99@yandex.ru

**For citation:** Petrova M.M., Pronina E.A., Krizhanovskaya E.V. Clinical and psychosocial features of the management of elderly patients with type 2 diabetes mellitus. Cardiosomatics. 2016; 7 (2): 64–68.

В последние десятилетия распространенность сахарного диабета (СД) приобрела характер пандемии, которая охватила практически все государства, и Россия в этом плане не исключение. В 2010 г. в России в Государственном регистре сахарного диабета зарегистрировано 3163,3 тыс. больных СД [1]. Основная часть пациентов с СД типа 2 представлена лицами пожилого и старческого возраста. В последние десятилетия предлагались разные варианты возрастной классификации для позднего периода жизни человека. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в 1982 г. выбрала возраст 65 лет как индикатор пожилого возраста. В России принята и действует классификация ВОЗ (1963 г.), в соответствии с которой к пожилым людям относится население в возрасте от 60 до 74 лет, к старому возрасту – от 75 до 89 лет, 90 лет и старше – к долгожителям. В Красноярском крае, по данным Государственного регистра, число пациентов с СД типа 2 в 2015 г. составило 67 тыс. человек (97% от общего числа зарегистрированных больных со всеми типами заболевания), из них лиц старше 60 лет – 64,4%, старше 75 лет – 17,64%. В то же время демографические изменения в современном обществе характеризуются увеличением продолжительности жизни пожилых людей, в том числе пациентов с СД. Продолжительность жизни больных СД в Красноярском крае составила 71,8±8,8 года. По мере увеличения возраста пациентов ме-

няется гендерное соотношение – если в возрасте старше 60 лет соотношение мужчин и женщин составляет 1:3,3, то в группе старше 75 лет – 1:4,6.

СД типа 2 у лиц пожилого возраста имеет свои клинические и психосоциальные особенности, определяющие специфику лечебного подхода к этой категории больных.

### Клинические особенности

Течение СД у пожилых лиц осложняется наличием большого количества сопутствующих заболеваний. У 50–80% пожилых больных СД типа 2 имеются артериальная гипертензия и дислипидемия, которые требуют обязательной медикаментозной коррекции. По данным Государственного регистра, в Красноярском крае в 2015 г. частота зарегистрированных диагнозов артериальной гипертензии составила 53,4%, ишемической болезни сердца – 17,5%, атеросклероза нижних конечностей – 6,9%. Назначаемые препараты сами по себе могут нарушать углеводный и липидный обмен, что затрудняет коррекцию метаболических нарушений у пациентов с СД.

Важной клинической особенностью СД типа 2 в пожилом возрасте является нарушенное распознавание гипогликемических состояний, что может приводить к тяжелым гипогликемическим комам. У пациентов пожилого возраста симптомы гипогликемии часто неспецифичны и могут проявляться пре-

ходящей неустойчивостью походки, головокружением, сонливостью, нарушением концентрации внимания. Нередко не только больные, но и врачи ошибочно интерпретируют такие симптомы как проявления дисциркуляторной энцефалопатии, вертебробазиллярной недостаточности или пароксизмов аритмии и не рассматривают гипогликемию как возможную причину предъявляемых жалоб [4–7].

Пожилые пациенты более подвержены гипогликемиям вследствие возрастного снижения функции печени и почек, приводящих к уменьшению уровня глюконеогенеза [8], скорости выведения лекарственных препаратов, лекарственного взаимодействия и полипрагмазии, характерных для лиц пожилого возраста [9]. Более всего у этой категории больных нарушена интенсивность автономных симптомов гипогликемии (сердцебиение, дрожь, чувство голода), что обусловлено сниженной активацией контррегуляторных гормонов. По сравнению со здоровыми молодыми людьми выработка глюкагона в ответ на гипогликемию у здоровых лиц пожилого возраста снижена, а у пожилых пациентов с СД снижена в еще большей степени [10].

В то же время было показано, что пожилые больные СД типа 2 реагируют на гипогликемию повышением секреции катехоламинов, аденокортикотропного гормона, кортизола и соматотропного гормона в той же степени, что и пациенты среднего возраста. Вместе с тем пожилые больные хуже распознают вегетативные и нейрогликопенические симптомы и реже правильно измеряют глюкозу крови во время гипогликемии, вероятно, вследствие когнитивных нарушений [5, 11]. По данным Немецкого/Австрийского регистра больных сахарным диабетом типа 2 (215 932 пациента) у больных с деменцией значимо чаще наблюдались тяжелые гипогликемии (группа инсулинотерапии:  $14,8 \pm 0,6$  vs  $10,4 \pm 0,2$  события на 100 пациенто-лет;  $p < 0,001$ ) и гипогликемические комы (группа инсулинотерапии:  $7,6 \pm 0,4$  vs  $3,9 \pm 0,1$  события на 100 пациенто-лет;  $p < 0,001$ ) при одинаковом уровне метаболического контроля ( $7,7 \pm 0,1$  vs  $7,7 \pm 0,1\%$ ) [12].

СД является фактором риска прогрессирования таких гериатрических синдромов, как депрессия, полипрагмазия, когнитивная дисфункция, недержание мочи, падения, персистирующий болевой синдром, саркопения и др. [1]. Некоторые из них напрямую связаны с гликемическим контролем. Так, результаты ряда исследований показали, что гипергликемия ассоциирована с ухудшением когнитивной функции, а улучшение состояния углеводного обмена ведет к ее частичному восстановлению [13]. Обусловленная гипергликемией глюкозурия, несмотря на тенденцию к повышению почечного порога в пожилом возрасте, может вызывать полиурию, учащенное мочеиспускание и вносить вклад в формирование синдрома недержания мочи. Болевой синдром усугубляется нейропатией – прямым следствием декомпенсации углеводного обмена.

Пожилые пациенты имеют высокий риск развития как ожирения, так и дефицита питания. Возможно, что недостаточное питание и сопряженная с ним саркопения (потеря мышечной массы) не менее опасны, чем ожирение. В патологическое снижение массы тела часто может вносить вклад и декомпенсация углеводного обмена. С другой стороны, сниженный уровень потребления пищи и недоедание могут привести к уменьшению уровня гликированного гемоглобина ( $HbA_{1c}$ ), что может быть

ошибочно принято за хороший гликемический контроль [14].

Склонность к падениям, характерная для многих пожилых людей, усиливается при СД, особенно его длительном течении. Также увеличивают риск падений осложнения СД (снижение функций периферических нервов, почек и ухудшение зрения), деформация стоп и полипрагмазия. Несмотря на противоречивые данные о связи гипогликемии и риска падений и переломов, можно предположить, что тяжелые, повторяющиеся гипогликемические состояния увеличивают риск переломов у лиц пожилого возраста, особенно если они проживают в одиночестве [15–17].

## Психосоциальные особенности

Важной составляющей коморбидного статуса больных СД типа 2 старшей возрастной группы является депрессия, которая в пожилом и старческом возрасте достигает феномена «стигмы». Данное аффективное расстройство провоцирует инвалидизацию и нарушение способности самообслуживания у пожилых пациентов с СД типа 2; более того, депрессия значительно увеличивает риск диабетических осложнений, как макро-, так и микрососудистых [18]. Ряд исследований показал существенное ухудшение показателей качества жизни у людей, склонных к гипогликемическим состояниям, а также увеличение частоты депрессий, выраженности тревоги и интенсивности болевых ощущений [5, 19].

Больные старческого возраста нередко страдают от одиночества, социальной изоляции, беспомощности, нищеты. Развитие заболевания приносит много ограничений и трудностей в жизнь пациентов, в частности, у пожилых и престарелых людей это прежде всего ломка привычного распорядка жизни, изменение привычных стереотипов питания и самое главное – существенная активизация самостоятельного контроля своего поведения [20].

Для больных престарелого и старческого возраста нередко на первый план выходит задача не оптимальной компенсации СД, а обеспечения их необходимым уходом и общемедицинской помощью.

## Цели лечения СД в пожилом возрасте

Два крупнейших многоцентровых рандомизированных исследования XX в. – DCCT (Diabetes Control and Complications Trial, 1993) и UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study, 1998) убедительно доказали преимущества жесткого контроля углеводного обмена в предупреждении развития и прогрессирования микро- и, возможно, макрососудистых осложнений СД у больных СД типов 1 и 2. Однако в этих исследованиях не принимали участие пациенты, которые на момент включения были старше 65 лет. В дальнейшем были проведены несколько крупных рандомизированных исследований – ADVANCE (Action in Diabetes and Vascular Disease: PreterAx and DiamicroN MR Controlled Evaluation), VADT (Veteran Affairs Diabetes Trial), ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes), в которые были включены больные пожилого возраста. Дизайн всех трех исследований предполагал оценку влияния интенсивной стратегии лечения СД с применением комбинированной сахароснижающей терапии для достижения целевых значений гликемии ( $HbA_{1c} < 6,5\%$ ) на кардиоваскулярные исходы. Исследование ACCORD было прекращено досрочно вследствие увеличения смертности в группе интенсивного

| Критерии оптимальной компенсации СД типа 2 в пожилом возрасте и/или при ожидаемой продолжительности жизни менее 5 лет |                                                |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                       | Нет осложнений, нет риска тяжелой гипогликемии | Тяжелые осложнения и/или риск тяжелой гипогликемии |
| HbA <sub>1c</sub> , %                                                                                                 | <7,5                                           | <8,0                                               |

гликемического контроля. Анализ подгрупп в зависимости от возраста показал непропорциональное увеличение риска сердечно-сосудистой смертности в группе интенсивного контроля и был выше среди пациентов младше 65 лет, в то время как гипогликемии и другие осложнения терапии наблюдались чаще у лиц пожилого возраста. В исследовании ADVANCE достоверных различий в смертности от любых причин или смерти от сердечно-сосудистых причин в исследуемых группах не было. Анализ подгрупп также не выявил различий по конечным сердечно-сосудистым точкам у пациентов старше и младше 65 лет. Исследование VADT не обнаружило статистически значимого снижения сердечно-сосудистых катастроф в группе интенсивного гликемического контроля. Анализ подгрупп в зависимости от возраста не проводился [21, 22]. Именно поэтому вопрос о необходимости и, главное, безопасности достижения идеального метаболического контроля диабета у этой категории больных остается открытым [3].

Для обширной группы пожилых пациентов с СД характерна существенная гетерогенность, которая определяется не только длительностью СД, выраженностью его осложнений, но и общим состоянием здоровья, более всего – наличием коморбидных заболеваний. Часть пожилых больных СД по разным причинам ослаблены, имеют серьезные ограничения в физических и когнитивных функциях. В то же время другие активны, и их состояние здоровья вполне может быть расценено как хорошее. Это затрудняет создание простого и универсального терапевтического алгоритма для СД, так как учесть особенности всех пациентов весьма сложно [13].

Гипогликемия – один из главных барьеров в достижении оптимального контроля СД типа 2 [23]. Особую проблему гипогликемия представляет для лиц пожилого возраста вследствие высокого сердечно-сосудистого риска [24]. Так, относительный риск развития инфаркта миокарда увеличивается от 1,6 до 1,9, а общая смертность при репортируемых гипогликемиях составляет 9,6% при величине этого показателя 4,2% – у больных без гипогликемий [4, 25]. Лечебная стратегия при СД типа 2 в пожилом возрасте должна прежде всего предупреждать и сводить к минимуму риск развития гипогликемических состояний.

По результатам непрерывного суточного мониторинга глюкозы, нераспознанная гипогликемия является чрезвычайно частым осложнением у пожилых больных СД типа 2 вне зависимости от суточной дозы и режима инсулинотерапии. Риск гипогликемий у пожилых пациентов с СД типа 2 возрастает с увеличением возраста и длительности терапии инсулином. Вероятность возникновения и длительность эпизодов гипогликемии при этом определяются средним уровнем глюкозы в течение суток и вариабельности гликемии, но не уровнем HbA<sub>1c</sub> [26]. Тем не менее, согласно современным рекомендациям, для профилактики развития поздних осложнений пациентам с СД типа 2 должна быть своевременно назначена инсулинотерапия. По данным Государственного регистра, за 2015 г. в Красноярске в возрастной

группе 60–69 лет получают инсулин 18,2% пациентов, среди больных старше 70 – 15,2%.

В реальной клинической практике судить об истинной частоте гипогликемий сложно, так как пациенты часто не сообщают об эпизодах легкой гипогликемии врачу. Активное выявление врачом симптомов гипогликемии на каждом визите, а также анализ дневников самоконтроля пациента является крайне важным, так как повторные эпизоды снижения уровня глюкозы крови до пороговых значений, особенно у пожилых лиц, способствуют формированию нарушенного распознавания гипогликемий, являются предвестниками развития более тяжелых гипогликемий и ассоциированы со значительными изменениями центральной нервной системы, деменцией, а также нарушениями сердечного ритма и проводимости [4, 5].

Другим аспектом проблемы является то, что с возрастом, на фоне многочисленных сопутствующих заболеваний, неуклонно увеличиваются последствия хронической гипергликемии, прогрессируют поздние сосудистые осложнения диабета, повышается смертность от сердечно-сосудистых заболеваний. Сосудистые и неврологические осложнения СД, как правило, уже присутствуют у большинства пожилых больных к моменту установления его диагноза.

Выбор оптимального метаболического контроля зависит от многих факторов [2, 3]:

- средняя ожидаемая продолжительность жизни пациента;
- состояние сердечно-сосудистой системы;
- риск гипогликемических состояний;
- сохранность когнитивных функций;
- общий соматический статус;
- способность проводить регулярный самоконтроль гликемии.

Однако даже эти «щадающие» цели в условиях рутинной практики не так просто достижимы. По результатам исследования И.В.Мисниковой и соавт., среди 845 пациентов в возрасте 65 лет и старше среднее значение HbA<sub>1c</sub> составило 8,0%. Среди больных старше 65 лет, получающих пероральные сахароснижающие препараты, число пациентов без осложнений, достигших целевых значений, составило 46,7%; среди больных с осложнениями СД – 58%. Среди пациентов, получающих пероральные сахароснижающие препараты в комбинации с инсулином, число больных без осложнений, достигших целевых значений, составило 8,3%; среди пациентов с осложнениями СД – 33,9%. Среди лиц, получающих только инсулинотерапию, число больных без осложнений, достигших целевых значений, составило 16,7%; среди пациентов с осложнениями СД – 39%. Столь низкий уровень достижения целевых значений HbA<sub>1c</sub> может свидетельствовать о позднем назначении инсулинотерапии больным, находящимся на пероральных сахароснижающих препаратах, неадекватной титрации доз инсулина, необходимости обучения пациентов самоконтролю гликемии и своевременному принятию решений по коррекции дозы инсулина и схемы инсулинотерапии [27].

Таким образом, критерии оптимальной компенсации СД у пожилых лиц без тяжелых осложнений с низким риском развития гипогликемии и сохранным интеллектом более строгие, поскольку основной целью лечения таких больных является предупреждение развития у них поздних сосудистых осложнений. У пациентов старческого возраста, имеющих тяжелые осложнения и высокий риск ги-

погликемии, основными целями терапии являются устранение или облегчение симптомов гипергликемии (жажды, полиурии и др.) и предупреждение развития гипогликемических реакций, что достигается при менее строгом контроле уровня глюкозы крови.

В настоящее время интенсивное медикаментозное лечение направлено на достижение индивидуальных целевых значений гликемии. Этих целей невозможно достичь без тщательного самоконтроля.

Наиболее доступным и широко используемым методом является самоконтроль уровня глюкозы в капиллярной крови с помощью глюкометра. Определение уровня глюкозы крови в режиме реального времени имеет важное значение для поддержания гликемического контроля и, следовательно, предотвращения развития осложнений. Наряду с уровнем HbA<sub>1c</sub> это позволяет получить более полную картину о состоянии углеводного обмена.

К сожалению, большинство пациентов с СД типа 2 контролируют уровень глюкозы нерегулярно и чаще всего только утром натощак, что не может отражать в полной мере все суточные колебания глюкозы [28].

Использование глюкометров является важной вехой диабетологии, так как позволило часть терапевтических решений передать от врача к пациенту, а больному в какой-то мере получить контроль над своим заболеванием. Измерение глюкозы крови, выполненное в режиме реального времени, позволяет получить информацию о наличии гипер- и гипогликемии. В свою очередь пациент может непосредственно принять терапевтическое решение (фармакологическое, пищевое и т.д.) и тем самым более эффективно управлять своим заболеванием.

Достижение контроля гликемии зависит не только от опыта врача, но и уровня мотивации больного. Большое значение при использовании самоконтроля гликемии имеет обучение, которое увеличивает значимость самоконтроля и дает возможность использовать данные при корректировке терапии (медикаментозное лечение, лечебное питание и физические упражнения) для достижения терапевтических целей [29]. Частота и график самоконтроля глюкозы зависят от нескольких факторов, таких как целевой уровень гликемии, терапевтическая стратегия (обычная/интенсивная), индивидуальные и социально-экономические факторы [30].

## Закключение

Больные СД типа 2 пожилого возраста – это абсолютное большинство пациентов, с которыми приходится встречаться практикующему эндокринологу. Знание особенностей ведения этой категории пациентов необходимо для оказания грамотной медицинской помощи данным больным, число которых растет год от года.

## Литература/References

1. Суницов Ю.И., Болотская Л.Л., Маслова О.В. и др. Эпидемиология сахарного диабета и прогноз его распространенности в Российской Федерации. Сахарный диабет. 2011; 1: 15–8. / *Sunitsov Yu.I., Bolotskaia L.L., Maslova O.V. i dr. Epidemiologiya sakhar'nogo diabeta i prognoz ego rasprostranennosti v Rossiiskoi Federatsii. Sakharnyi diabet. 2011; 1: 15–8. [in Russian]*
2. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Седьмой выпуск. Под. ред. И.И.Дедова, М.В.Шестаковой. М.: Информполиграф, 2015. / *Algoritmy spetsializirovannoi meditsinskoi pomoshchi bol'nym sakhar'nym diabetom. Sed'moi vypusk. Pod. red. I.I.Dedova, M.V.Shestakovo. M.: Informpoligraf, 2015. [in Russian]*

3. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет в пожилом возрасте: диагностика, клиника, лечение. Практическое руководство для врачей. М.: Дипак, 2011. / *Dedov I.I., Shestakova M.V. Sakharnyi diabet v pozbilom vozraste: diagnostika, klinika, lechenie. Prakticheskoe rukovodstvo dlia vrachei. M.: Dipak, 2011. [in Russian]*
4. Аметов А.С., Карпова Е.В. Подходы к терапии пожилых пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, преимущества ингибитора ДПП-4 вилдаглиптина и клинические аспекты его применения. РМЖ. Эндокринология. 2011; 11: 853–7. / *Ametov A.S., Karpova E.V. Podkhody k terapii pozbylykh patsientov s sakhar'nym diabetom 2-go tipa, preimushchestva DPP-4 vildagliptina i klinicheskie aspekty ego primeneniia. RMZh. Endokrinologiya. 2011; 11: 853–7. [in Russian]*
5. Халимов Ю.Ш., Салухов В.В., Улупова Е.О. Гипогликемии как основной фактор выбора целей гликемического контроля и тактики лечения больных сахарным диабетом типа 2. Consilium Medicum. 2012; 14 (12): 25–30. / *Khalimov Yu.Sh., Salukhov V.V., Ulupova E.O. Gipoglikemii kak osnovnoi faktor vybora tselei glikemicheskogo kontrolya i taktiki lecheniia bol'nykh sakhar'nym diabetom tipa 2. Consilium Medicum. 2012; 14 (12): 25–30. [in Russian]*
6. Abdelhafiz AH, Bailey C, Eng Loo B, Sinclair A. Hypoglycaemic symptoms and hypoglycaemia threshold in older people with diabetes – a patient perspective. J Nutr Health Aging 2013; 17 (10): 899–902.
7. Meneilly GS, Cheung E, Tuokko H. Altered responses to hypoglycemia of healthy elderly people. J Clin Endocrinol Metab 1994; 78 (6): 1341–8.
8. Laubscher T, Regier L, Bareham J. Diabetes in the frail elderly: individualization of glycemic management. Can Fam Physician 2012; 58 (5): 543–6.
9. Shorr RI, Ray WA, Daugherty JR, Griffin MR. Incidence and risk factors for serious hypoglycemia in older persons using insulin or sulfonylureas. Arch Intern Med 1997; 157 (15): 1681–6.
10. Ortiz-Alonso FJ, Galecki A, Herman WH et al. Hypoglycemia co-untregulation in elderly humans: relationship to glucose levels. Am J Physiol 1994; 267 (4 pt. 1): E497–E506.
11. Bremer JP, Jauch-Chara K, Hallschmid M et al. B. Hypoglycemia unawareness in older compared with middle-aged patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 2009; 32 (8): 1513–7.
12. Prinz N, Stingl J, Dapp A et al. High rate of hypoglycemia in 6770 type 2 diabetes patients with comorbid dementia: A multicenter cohort study on 215,932 patients from the German/Austrian diabetes registry. Diabetes Res Clin Pract 2016; 112: 73–81.
13. Суркова Е.В. Подходы к лечению сахарного диабета в пожилом возрасте: возможности применения инсулина НовоМикс 30. Фарматека. 2011; 16: 20–8. / *Surkova E.V. Podkhody k lecheniiu sakhar'nogo diabeta v pozbilom vozraste: vozmozhnosti primeneniia insulina NovoMiks 30. Farmateka. 2011; 16: 20–8. [in Russian]*
14. Viscer UM, Perrenoud L, Genet C et al. The high prevalence of malnutrition in elderly diabetic patients: implications for anti-diabetic drug treatments. Diabet Med 2010; 27 (8): 918–24.
15. Schwartz AV, Margolis KL, Sellmeyer DE et al. Intensive glycemic control is not associated with fractures or falls in the ACCORD randomized trial. Diabetes Care 2012; 35 (7): 1525–31.
16. Puar TH, Khoo JJ, Cho LW et al. Association between glycemic control and hip fracture. J Am Geriatr Soc 2012; 60 (8): 1493–7.
17. Du YF, Ou HY, Beverly EA, Chiu CJ. Achieving glycemic control in elderly patients with type 2 diabetes: a critical comparison of current options Clinical Interventions in Aging. 2014; 9: 1963.
18. Один В.И., Беликова Т.В., Шустов С.Б. и др. Сахарный диабет у пожилых: коморбидные характеристики пациентов с различными онтогенетическими формами болезни. Успехи геронтологии. 2006; 18: 90–5. / *Odin V.I., Belikova T.V., Shustov S.B. i dr. Sakharnyi diabet u pozbylykh: komorbidnye kharakteristiki patsientov s razlichnymi ontogeneticheskimi formami bolezni. Uspekhi gerontologii. 2006; 18: 90–5. [in Russian]*

19. Alvarez GF, Tofe PS, Krisbharajab G et al. Hypoglycaemic symptoms, treatment satisfaction, adherence and their associations with glycaemic goal in patients with type 2 diabetes mellitus: findings from the Real-Life Effectiveness and Care Patterns of Diabetes Management (RECAPDM) Study. *Diabetes Obes Metab* 2008; 10 (Suppl. 1): 25–32.
20. Шмелева О.О., Арьев А.Л., Шарипова М.М. Особенности внутривенной картины болезни у пациентов пожилого и старческого возраста с сахарным диабетом 2 типа. *Вестн. СЗГМУ им. И.И. Мечникова*. 2011; 3 (1): 80–5. / Shmeleva O.O., Ar'ev A.L., Sharipova M.M. Osobennosti vnutrennei kartiny bolezni u patsientov pozbilogo i starcheskogo vozrasta s sakbarnym diabetom 2 tipa. *Vestn. SZGMU im. I.I. Mechnikova*. 2011; 3 (1): 80–5. [in Russian]
21. Kirkman M, Briscoe VJ, Clark N et al. Diabetes in older adults. *Diabetes Care* 2012; 35 (12): 2650–64.
22. Standards of Medical Care in Diabetes-2013 American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2013; 36: 11–66.
23. Cryer PE. The barrier of hypoglycemia in diabetes. *Diabetes* 2008; 57 (12): 3169–76.
24. Seaquist ER, Anderson J, Childs B et al. Hypoglycemia and diabetes: a report of a workgroup of the American Diabetes Association and the Endocrine Society. *Diabetes Care* 2013; 36 (5): 1384–95.
25. Miller DR, Finckel G, Lafrance JP et al. Hypoglycaemia and risk of myocardial infarction in US veterans with Diabetes. *EASD* 2009. *Diabetologia* 2009; 52 (Suppl. 1).
26. Климонтов В.В., Циберкин А.И., Фазуллина О.Н. Гипогликемии у пожилых больных сахарным диабетом 2 типа, получающих инсулин: результаты непрерывного мониторингирования глюкозы. *Сахарный диабет*. 2014; 1: 75–80. / Klimontov V.V., Tsiberkin A.I., Fazullina O.N. Gipoglikemii u pozbilykh bol'nykh sakbarnym diabetom 2 tipa, poluchaiushchikh insulin: rezultaty nepreryvnogo monitorirovaniia gliukozy. *Sakbarnyi diabet*. 2014; 1: 75–80. [in Russian]
27. Мисникова И.В., Древалъ А.В., Ковалева Ю.А. и др. Значение индивидуальных целевых показателей HbA<sub>1c</sub> для оценки гликемического контроля у больных СД 2. *Сахарный диабет*. 2014; 2: 4–9. / Misnikova I.V., Dreval' A.V., Kovaleva Yu.A. i dr. Znachenie individual'nykh tselevykh pokazatelei HbA<sub>1c</sub> dlia otsenki glikemicheskogo kontrolia u bol'nykh SD 2. *Sakbarnyi diabet*. 2014; 2: 4–9. [in Russian]
28. Черникова Н.А. Роль и место гликемического контроля в управлении сахарным диабетом 2-го типа. *Мед. совет*. 2013; 3: 76–80. / Chernikova N.A. Rol' i mesto glikemicheskogo kontrolia v upravlenii sakbarnym diabetom 2-go tipa. *Med. sovet*. 2013; 3: 76–80. [in Russian]
29. Susan MR. A practical look at self-monitoring of blood glucose. *Insulin* 2006; 1 (4): 141–7.
30. Gribovschi M. The methodology of glucose monitoring in type 2 diabetes mellitus. *Clujul Med* 2013; 86 (2): 93–6.

#### Сведения об авторах

**Петрова Марина Михайловна** – д-р мед. наук, проф., зав. каф. поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, проректор по науч. работе ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого. E-mail: stk99@yandex.ru

**Пронина Елена Александровна** – канд. мед. наук, доц. каф. поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого. E-mail: diinny@mail.ru

**Крижановская Елена Владимировна** – зав. Эндокринологическим центром в составе межрайонного КДЦ КГБУЗ КМП №5

— \* —