



Особенности клинической диагностики эмоциональных и когнитивных нарушений у пациентов с сахарным диабетом

Д.Г. Юсупова, к.м.н., Н.А. Супонева, член-корр. РАН, д.м.н., проф.

Адрес для переписки: Джамиля Гереевна Юсупова, dzhamilya-d@mail.ru

Для цитирования: Юсупова Д.Г., Супонева Н.А. Особенности клинической диагностики эмоциональных и когнитивных нарушений у пациентов с сахарным диабетом. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (3): 36–40.

DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-3-36-40

В настоящее время во всем мире наблюдается рост распространенности сахарного диабета. Серьезными осложнениями сахарного диабета являются заболевания центральной и периферической нервной системы. Когнитивные и эмоциональные нарушения остаются редко диагностированными и негативно влияют на качество жизни пациентов, их приверженность терапии и исход болезни в долгосрочной перспективе. Клинические шкалы и опросники являются простыми и доступными инструментами скрининга в стационаре и на амбулаторном приеме. Своевременная диагностика и лечение когнитивных и эмоциональных нарушений положительно влияют на течение сахарного диабета и замедляют прогрессирование симптомов.

Ключевые слова: сахарный диабет, когнитивные нарушения, эмоциональные нарушения, депрессия, клинические шкалы и опросники

Введение

Сахарный диабет (СД) – группа метаболических заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, которая является результатом нарушения секреции инсулина, действия инсулина или обоих факторов одновременно.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), с 1980 по 2014 г. количество страдающих диабетом возросло с 108 до 422 млн [1]. В настоящее время в мире наблюдается значимый прирост заболеваемости СД. Согласно данным федерального регистра СД, в России на конец 2018 г. на диспансерном учете состояло 4 584 575 человек, или 3,1% населения, из них 4 238 503 с СД 2 типа, 256 202 с СД 1 типа и 89 870 с другими типами СД. Однако результаты масштабного российского эпидемиологического исследования NATION, проведенного с сентября 2013 г. по февраль 2015 г. и охватившего 63 региона и 188 населенных пунктов, включая 90 городов (городское население) и 98 сельских населенных пунктов (сельское население), показали, что диагностируется лишь 54% случаев СД 2 типа. Это представляет чрезвычайную угрозу для долгосрочной перспективы, поскольку у значительной части пациентов патология остается недиагностированной

и они живут в условиях неконтролируемой гипергликемии, не получают терапии и имеют высокий риск развития поздних осложнений [2].

Как известно, хроническая гипергликемия сопровождается повреждением, дисфункцией и недостаточностью различных органов. Одним из серьезных осложнений СД признаны заболевания нервной системы. В клинической практике наиболее часто неврологи сталкиваются с пациентами с диабетической полинейропатией, для которой характерны такие жалобы, как онемение, покалывание, снижение чувствительности в нижних и верхних конечностях. Осложнением СД также является хроническая полинейропатия с риском язвенного поражения и ампутации нижних конечностей, вегетативные нейропатии, вызывающие желудочно-кишечные, мочеполовые нарушения и сексуальную дисфункцию. На фоне данного метаболического расстройства не менее редки эмоциональные и когнитивные нарушения. СД повышает риск развития психических расстройств, таких как депрессия, тревога, которые в свою очередь снижают качество жизни пациентов [3–6].

Интерес к эмоциональным нарушениям при СД обусловлен большим количеством пациентов трудно-



способного возраста. Согласно данным ВОЗ, депрессия стоит на третьем месте среди причин нарушения трудоспособности населения [1]. Данные литературы свидетельствуют, что частота встречаемости депрессии среди лиц с СД в возрасте от 40 до 50 лет вдвое выше, чем среди здоровых сверстников [7]. Сопутствующие эмоциональные нарушения отрицательно влияют на приверженность лечению, частоту контроля глюкозы в крови, соблюдение правил здорового образа жизни, в частности рекомендаций по питанию и повышению физической активности, уходу за кожей нижних конечностей [8–15]. В проспективных исследованиях показано, что депрессия повышает риск смерти пациентов с СД [16, 17]. Мета-анализ результатов десяти исследований также продемонстрировал увеличение в полтора раза общей смертности среди пациентов с СД с депрессивными расстройствами по сравнению с таковой среди пациентов без депрессии [18].

Высокий уровень глюкозы или инсулина наносит вред когнитивному здоровью. В исследовании, проведенном в 2021 г. для Kaiser Permanente в Северной Калифорнии, установлено, что пожилые пациенты с СД 1 типа, которые были госпитализированы из-за одного экстремального повышения или понижения уровня глюкозы в крови, были подвержены более высокому риску развития деменции [19]. У госпитализированных как из-за подъемов, так и из-за понижений глюкозы в крови риск развития деменции оказался в шесть раз выше [19]. Получены также данные о том, что СД 2 типа увеличивает риск прогрессирования легких когнитивных нарушений до деменции и болезни Альцгеймера [20]. У пациентов с СД по сравнению с лицами пожилого возраста без диабета когнитивные нарушения прогрессируют быстрее [21, 22]. У больных СД деменция развивается в среднем на 2,2 года раньше, чем в сопоставимых популяциях без диабета [20].

Выделяют четыре основных аспекта гликемического профиля, которые связаны с риском развития деменции у пациентов с СД:

- 1) длительность заболевания;
- 2) контроль уровня глюкозы в крови (например, уровень гликированного гемоглобина и глюкозы в плазме натощак);
- 3) использование препаратов;
- 4) количество эпизодов гипогликемии.

Так, риск развития деменции увеличивается на 40–60% при длительности СД пять лет и более [10, 23]. Более высокие средние показатели глюкозы в крови могут быть связаны с повышенным риском развития деменции [24], но не у пациентов старше 85 лет [25]. Двухнаправленная связь гипогликемии с когнитивными нарушениями требует дальнейшего изучения.

Установлена ассоциация нездорового питания с более низкими когнитивными показателями [26], а также отсутствия физической активности со снижением когнитивных функций, приводящим к прогрессированию деменции [27]. Риск прогрессирования легких когнитивных нарушений до умеренных у пациентов

с СД, ведущих неправильный образ жизни, в несколько раз выше, чем у пациентов без диабета.

Эндокринологам, неврологам и психиатрам рекомендовано ввести в практику скрининг эмоциональных и когнитивных расстройств для оказания своевременной комплексной медицинской помощи страдающим СД.

Диагностика

Когнитивные нарушения, депрессия или дистресс, связанные с СД, часто остаются недиагностированными и поэтому нелечеными [28]. Это подтверждает необходимость рутинного скрининга когнитивных расстройств, депрессии и тревожных расстройств в данной популяции.

В целях диагностики указанных выше нарушений могут применяться стандартизированные шкалы и опросники. Для получения таких же значений, как и при использовании оригинальных версий клинических инструментов оценки, рекомендованы валидированные в России версии. Валидация – проверка психометрических свойств опросника или шкалы, прошедших лингвокультурную адаптацию [29].

Для своевременного выявления снижения когнитивных функций может быть использована Адденбрукская шкала оценки когнитивных функций III (Addenbrooke's Cognitive Examination III – ACE-III), которая была валидирована в ФГБНУ «Научный центр неврологии» в 2022 г. [30]. Шкала ACE-III может применяться для быстрого когнитивного скрининга во время амбулаторного приема (среднее время оценки – 15 минут) и не требует дополнительного обучения. Наличие трех версий шкалы ACE-III позволяет использовать ее для повторного скрининга в динамике в диагностических и исследовательских целях. Другим распространенным клиническим инструментом является Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA), которая позволяет выявлять легкие и умеренные нарушения. Она включает тесты для оценки регуляторных функций, внимания и концентрации, исполнительных функций, памяти, навыков счета, ориентации [31]. Тестирование по шкале занимает около десяти минут. Еще один инструмент – опросник оценки когнитивных функций Mini-Cog. Это быстрый скрининговый метод выраженных когнитивных нарушений. Опросник состоит из трех заданий для оценки памяти и теста рисования часов. Оценка когнитивных функций с помощью Mini-Cog занимает несколько минут.

Для определения психологического благополучия чаще всего применяют опросники, которые включают в себя утверждения (или вопросы) с вариантами ответов, каждый из которых оценивается в баллах. К преимуществам данных опросников следует отнести быстроту проведения исследования и самостоятельность заполнения пациентом.

С целью выявления и оценки степени тяжести тревоги и депрессии в общемедицинской практике в 1983 г. была разработана госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS). Она используется как скрининг-тест и заполняется пациентом самостоятельно. Шкала сформиро-



вана из самых распространенных жалоб при тревоге и депрессии и включает 14 утверждений с четырьмя вариантами ответов для каждого утверждения.

Для оценки тревоги также может быть использована шкала Гамильтона (Hamilton Anxiety Rating Scale), которая является одной из распространенных за рубежом для оценки тревожного синдрома у лиц с уже установленным диагнозом «тревожное и депрессивное расстройство». Ее вопросы нацелены на определение состояния пациента в течение нескольких прошедших дней или недели. Данные в ней указывает врач со слов пациента.

Одним из самых ранних инструментов количественной оценки депрессии является опросник Бека (Beck Depression Inventory), разработанный еще в 1961 г. [31]. Он включает в себя 21 категорию симптомов и жалоб. Ранее опросник заполнялся врачом. После упрощения процедуры тестирования пациент его заполняет самостоятельно. Время заполнения составляет от 20 до 60 минут в зависимости от самочувствия больного. Опросник подходит для исследования состояния в динамике.

Для уточнения характера и тяжести выявленных расстройств требуется углубленное нейропсихологическое дообследование. С целью исключения вторичных причин эмоциональных расстройств, биполярного расстройства и дисфории, определения тяжести депрессии, опасности пациента для себя и окружающих, а также степени социальной дезадаптации рекомендована консультация психиатра.

Рекомендации по лечению и профилактике

Лечение проводится для улучшения не только симптомов СД, но и качества жизни. Так, в исследовании DIAMOS установлено, что уменьшение симптомов депрессии способствовало улучшению гликемического контроля [31].

В настоящее время проведено несколько рандомизированных клинических испытаний антидепрессантов при диабете. Недавний систематический обзор продемонстрировал, что для лечения депрессии у пациентов с СД лучше выбирать селективные ингибиторы обратного захвата серотонина. Однако их прием ассоциируется с потенциальным риском развития гипогликемии [28]. При необходимости применения трициклических антидепрессантов показан более тщательный мониторинг гликемии.

Для коррекции когнитивных нарушений также целесообразно назначение ацетилхолинэргических препаратов (ингибиторов ацетилхолинэстеразы, предшественников ацетилхолина), а также обратимых блокаторов NMDA-рецепторов (мемантина).

В нескольких зарубежных и отечественных рандомизированных двойных слепых клинических исследованиях были получены доказательства эффективности холина альфосцерата (Церетона) у пациентов с когнитивными расстройствами при болезни Альцгеймера, сосудистой деменции, возрастном снижении когнитивных функций [32–34]. Данный препарат обладает как холиномиметическим, так

и нейрометаболическими эффектами. Проникая через гематоэнцефалический барьер, он расщепляется на холин и глицерофосфат. Холин включается в процессы синтеза нейромедиатора ацетилхолина, восстанавливая баланс холинэргических связей в центральной нервной системе, а глицерофосфат – в процессы синтеза фосфатидилхолина, главного компонента нейрональных мембран [35]. Описан еще один путь восстановления числа холинэргических нейронов – увеличение секреции нейротрофических факторов, в том числе фактора роста нервов, а также рецепторов к нейротрофическим факторам. Это дополнительно способствует аксональному спраутингу, появлению новых синапсов и клеточной миграции в зону дефекта из субвентрикулярных зон [36, 37].

В контролируемых клинических испытаниях показано, что холина альфосцерат может оказывать положительное влияние при сосудистой и нейродегенеративной деменции, в том числе в комбинации с ингибиторами холинэстеразы и мемантином.

Согласно данным отечественных исследований, терапия Церетоном наиболее эффективна при умеренных когнитивных расстройствах [38, 39]. Так, после однократного курса лечения (1200 мг/сут в три приема) статистически значимо улучшилось большинство психометрических параметров. Повторный курс терапии препятствовал нарастанию когнитивного дефицита в течение 10–12 месяцев наблюдения.

Ряд специалистов рекомендуют следующую схему терапии Церетоном: инициация парентеральными формами в дозе 1000 мг/сут на протяжении 10–14 дней, далее переход на пероральные формы по одной капсуле (400 мг) три раза в день в течение трех – шести месяцев [40–42].

Введение холина альфосцерата сопровождалось уменьшением выраженности некоторых поведенческих симптомов, прежде всего апатии, а также достоверным улучшением качества жизни больных.

Устранение эмоциональной лабильности и улучшение настроения наряду с улучшением соматического состояния под влиянием холина альфосцерата были отмечены у пациентов с когнитивными нарушениями различного генеза и в других исследованиях [43].

С учетом данных о фармакологическом действии холина альфосцерата, а также публикаций о его эффективности в лечении когнитивных расстройств при болезни Альцгеймера, деменции представляется актуальным проведение исследований в отношении роли такой терапии в предупреждении и замедлении прогрессирования когнитивных нарушений при СД. Модификация образа жизни пациентов с СД позволяет предотвратить прогрессирование когнитивных нарушений. В частности, показано, что изменение образа жизни положительно влияло на когнитивные функции у пожилых лиц с СД 2 типа [44]. Малоподвижный образ жизни по сравнению с активным почти в два раза увеличивал риск развития депрессии [45]. Вероятно, это обусловлено уменьшением резистентности к инсулину. Было также проде-



монстрировано, что 20-минутное нахождение на свежем воздухе может снизить уровень кортизола (гормона стресса) в крови [46], а 90-минутная прогулка – уменьшить беспокойство и частоту румянца [47, 48].

Фармакотерапия и психологическая терапия показаны для лечения депрессии и когнитивных нарушений, в то время как совместная междисциплинарная помощь пациентам и реабилитация приводят к наилучшему результату.

Заключение

Скрининг когнитивных и эмоциональных нарушений, а также оценка их в динамике рекомендуются всем пациентам, страдающим СД.

Своевременная диагностика и терапия позволят предотвратить прогрессирование нарушений и ухудшение общего состояния пациентов.

Модификация образа жизни играет важную роль в профилактике когнитивных и эмоциональных нарушений, а также в улучшении качества жизни больных СД. ❁

Литература

1. World Health Organisation/World Bank. World Report on Disability. WHO, 2011 // http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf.
2. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. и др. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION). Сахарный диабет. 2016; 19 (2): 104–112.
3. World Health Organisation. Action Plan for the implementation of the European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2012–2016 // http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/174654/e96638-Rus.pdf?ua=1.
4. Krug E.G. Trends in diabetes: sounding the alarm. *Lancet*. 2016; 387 (10027): 1485–1486.
5. Lloyd C.E., Hermanns N., Nouwen A., et al. The Epidemiology of Depression and Diabetes // *Depression and Diabetes*, 2010. P. 1–28.
6. Ducat L., Philipson L.H., Anderson B.J. The mental health comorbidities of diabetes. *JAMA*. 2014; 312 (7): 691–692.
7. Berge L.I., Riise T., Tell G.S. et al. Depression in persons with diabetes by age and antidiabetic treatment: a cross-sectional analysis with data from the Hordaland Health Study. *PLoS One*. 2015; 10 (5): e0127161.
8. Lustman P.J., Anderson R.J., Freedland K.E., et al. Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care*. 2000; 23 (7): 934–942.
9. Axon R.N., Gebregziabher M., Hunt K.J., et al. Comorbid depression is differentially associated with longitudinal medication nonadherence by race/ethnicity in patients with type 2 diabetes. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95 (25): e3983.
10. Bruce D.G., Davis W.A., Cetrullo V., et al. Clinical impact of the temporal relationship between depression and type 2 diabetes: the Fremantle diabetes study phase II. *PLoS One*. 2013; 8 (12): e81254.
11. Ciechanowski P.S., Katon W.J., Russo J.E. Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function and costs. *Arch. Intern. Med.* 2000; 160 (21): 3278–3285.
12. Ivanova E., Burns R.J., Deschênes S.S., et al. A longitudinal investigation of anxiety and depressive symptomatology and exercise behaviour among adults with type 2 diabetes mellitus. *Can. J. Diabetes*. 2017; 41 (1): 73–81.
13. Lin E.N., Katon W., von Korff M., et al. Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Diabetes Care*. 2004; 27 (9): 2154–2160.
14. Mut-Vitcu G., Timar B., Timar R., et al. Depression influences the quality of diabetes-related self-management activities in elderly patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. *Clin. Interv. Aging*. 2016; 11: 471–479.
15. Whitworth S.R., Bruce D.G., Starkstein S.E., et al. Lifetime depression and anxiety increase prevalent psychological symptoms and worsen glycemic control in type 2 diabetes: The Fremantle Diabetes Study Phase II. *Diabetes Res. Clin. Pract.* 2016; 122: 190–197.
16. Novak M., Mucsi L., Rhee C.M., et al. Increased risk of incident chronic kidney disease, cardiovascular disease, and mortality in patients with diabetes with comorbid depression. *Diabetes Care*. 2016; 39 (11): 1940–1947.
17. Rustad J.K., Musselman D.L., Nemeroff C.B. The relationship of depression and diabetes: pathophysiological and treatment implications. *Psychoneuroendocrinology*. 2011; 36 (9): 1276–1286.
18. Park M., Katon W.J., Wolf F.M. Depression and risk of mortality in individuals with diabetes: a meta-analysis and systematic review. *Gen. Hosp. Psychiatry*. 2013; 35 (3): 217–225.
19. Diabetes and Cognitive Decline (alz.org).
20. Petersen R.C. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J. Intern. Med.* 2004; 256 (3): 183–194.
21. Ravona-Springer R., Luo X., Schmeidler J., et al. Diabetes is associated with increased rate of cognitive decline in questionably demented elderly. *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.* 2010; 29: 68–74.
22. Biessels G.J., Deary I.J., Ryan C.M. Cognition and diabetes: a lifespan perspective. *Lancet Neurol.* 2008; 7 (2): 184–190.
23. Parikh N.M., Morgan R.O., Kunik M.E., et al. Risk factors for dementia in patients over 65 with diabetes. *Int. J. Geriatr. Psychiatry*. 2011; 26 (7): 749–757.
24. Xu W.L., von Strauss E., Qiu C.X., et al. Uncontrolled diabetes increases the risk of Alzheimer's disease: a population-based cohort study. *Diabetologia*. 2009; 52 (6): 1031–1039.
25. Van den Berg E., de Craen A.J.M., Biessels G.J., et al. The impact of diabetes mellitus on cognitive decline in the oldest of the old: a prospective population-based study. *Diabetologia*. 2006; 49 (9): 2015–2023.
26. Barnes J.N., Joyner M.J. Sugar highs and lows: the impact diet on cognitive function. *J. Physiol.* 2012; 590 (12): 2831.
27. Massoulié J., Sussman J., Bon S., Silman I. Structure and functions of acetylcholinesterase and butyrylcholinesterase. *Prog. Brain Res.* 1993; 98: 139–146.



28. Mukherjee N., Chaturvedi S.K. Depressive symptoms and disorders in type 2 diabetes mellitus. *Curr. Opin. Psychiatry*. 2019; 32 (5): 416–421.
29. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е издание / под ред. Ю.Л. Шевченко. М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2007.
30. Варакo Н.А., Архипова Д.В., Ковязина М.С. и др. Адденбрукская шкала оценки когнитивных функций III (Addenbrooke's cognitive examination III – ACEIII): лингвокультурная адаптация русскоязычной версии. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2022; 16 (1): 53–58.
31. Schmitt A., Reimer A., Ehrmann D., et al. Reduction of depressive symptoms predicts improved glycaemic control: secondary results from the DIAMOS study. *J. Diabetes Complications*. 2017; 31 (11): 1608–1613.
32. Parnetti L., Amenta F., Gallai V. Choline alfoscerate in cognitive decline and in acute cerebrovascular disease: an analysis of published clinical data. *Mech. Ageing Dev*. 2001; 122 (16): 2041–2055.
33. De Jesus Moreno M. Cognitive improvement in mild to moderate Alzheimer's dementia after treatment with the acetylcholine precursor choline alfoscerate: a multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Clin. Ther*. 2003; 25 (1): 178–193.
34. Стулин И.Д., Мусин Р.С., Слонимский Д.С. Холин альфосцерат (церетон) в лечении хронической церебральной ишемии. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2009; 109 (7): 87–89.
35. Tayebati S.K., Tomassoni D., Di Stefano A., et al. Effect of choline-containing phospholipids on brain cholinergic transporters in the rat. *J. Neurol. Sci*. 2011; 302 (1–2): 49–57.
36. Шахпаронова Н.В., Кадыков А.С. Применение холина альфосцерата у больных с постинсультными когнитивными нарушениями. *Трудный пациент*. 2011; 9 (1): 27–30.
37. Каракулова Ю.В., Амирахова Л.Ш. Роль нейротрофинов в восстановлении после ишемического инсульта под влиянием нейропротекторной терапии. *Неврологический журнал*. 2014; 19 (6): 31–35.
38. Гаврилова С.И., Кольхалов И.В., Пономарева Е.В. и др. Клиническая эффективность и безопасность применения холина альфосцерата в лечении додементных когнитивных нарушений в позднем возрасте. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2018; 118 (5): 45–53.
39. Батышева Т.Н., Нестерова О.С., Отческая О.В. и др. Применение церетона у больных с умеренными когнитивными расстройствами сосудистого генеза. *Трудный пациент*. 2009; 7 (4–5): 10–12.
40. Пизова Н.В. Опыт применения церетона у больных с хронической ишемией головного мозга и умеренными когнитивными расстройствами. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2014; 114 (12): 78–83.
41. Шишкова В.Н. Когнитивные и эмоциональные нарушения у пациентов с хронической сердечной недостаточностью: перспективы выявления и коррекции. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022; 14 (3): 87–93.
42. Шишкова В.Н., Адашева Т.В. Современный взгляд на механизмы развития когнитивных нарушений у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и возможность их коррекции. *Нервные болезни*. 2021; 2: 41–46.
43. Traini E., Bramanti V., Amenta F. Choline alfoscerate (alpha-glyceryl-phosphoryl-choline) an old choline-containing phospholipid with a still interesting profile as cognition enhancing agent. *Curr. Alzheimer Res*. 2013; 10 (10): 1070–1079.
44. Yamamoto N., Yamanka G., Takasugi E., et al. Lifestyle intervention reversed cognitive function in aged people with diabetes mellitus: two year follow up. *Diabetes Res. Clin. Pract*. 2009; 85 (3): 343–346.
45. Harvey S.B., Overland S., Hatch S.L., et al. Exercise and the prevention of depression: results of the HUNT cohort study. *Am. J. Psychiatry*. 2018; 175 (1): 28–36.
46. Hunter M.C.R., Gillespie B.W., Chen S.Y.-P. Urban nature experiences reduce stress in the context of daily life based on salivary biomarkers. *Front. Psychol*. 2019; 10: 722.
47. Hu F.B., Manson J.E., Stampfer M.J., et al. Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N. Engl. J. Med*. 2001; 345 (11): 790–797.
48. Bratman G.N., Hamilton J.P., Hahn K.S., et al. Nature experience reduces rumination and subgenual prefrontal cortex activation. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 2015; 112 (28): 8567–8572.

Features of Clinical Diagnosis of Emotional and Cognitive Disorders in Patients with Diabetes Mellitus

D.G. Yusupova, PhD, N.A. Suponeva, Corresponding member of the RASci., MD, PhD, Prof.

Research Center of Neurology

Contact person: Dzhamilya G. Yusupova, dzhamilya-d@mail.ru

Currently, there is the increase in the prevalence of diabetes mellitus all over the world. The serious complications of diabetes mellitus appear to be the diseases of the central and peripheral nervous system. Cognitive and emotional disorders remain rarely diagnosed and negatively affect the quality of life of patients, their adherence to therapy and the outcome of the disease in the long term. Clinical scales and questionnaires are considered to be simple and affordable screening tools in the hospital and on an outpatient basis. Timely diagnosis and treatment of cognitive and emotional disorders have the positive effect on the course of diabetes mellitus and slow down the progression of symptoms.

Key words: *diabetes mellitus, cognitive disorders, emotional disorders, depression, clinical scales and questionnaires*

Церетон®

холина альфосцерат

КОГНИТИВ ВКЛЮЧАЕТ

ON



Церетон® – восстановление и поддержка когнитивных, двигательных и эмоциональных функций на всех стадиях ишемии²⁻⁵

Полимодальное действие способствует:

- восстановлению поврежденных клеточных мембран¹
- улучшению холинергической передачи¹
- улучшению мозгового кровотока¹



РУ: ЛП-№(000946)-(РГ-RU)

РУ: ЛСР-005608/09

РУ: ЛСР-005608/09

НОВАЯ
ФОРМА
АНАЛОГОВ
НЕТ^{1,6}

1. Инструкция по медицинскому применению препарата Церетон® от 27.01.2021. 2. Шахпаронова Н.В., Кадыков А.С. Применение холина альфосцерата у больных с постинсультными когнитивными нарушениями. Трудный пациент. 2011; 9(1): 27-30. 3. Barbagallo S.G. et al. Alpha-glycerophosphocholine in the mental recovery of cerebral ischemic attacks. An Italian multicenter clinical trial. Ann NY Acad. Sci. 1994; 717: 253-269. 4. Parnetti L. et al. Alpha Glyceryl-Phosphorylcholine in dementia. Drugs Aging. 1993; 3 (2): 159-164. 5. Parnetti L. et al. Choline alfoscerate in cognitive decline and in acute cerebrovascular disease: an analysis of published clinical data. Mech Ageing Dev. 2001; 122 (16): 2041-2055. 6. Уникальная форма выпуска холина альфосцерата зарегистрированная в России (дата обращения 17.03.23. <https://grls.rosminzdrav.ru/>)

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников

ЗАО «ФармФирма «Сотекс», г. Москва, Каширское ш., д. 22, корп. 4, стр. 7
тел. +7 (495) 231-15-12; факс +7 (495) 231-15-09; www.sotex.ru

