

## Практическая медицина / Problems of practical health care



© ГАЦКИХ И. В., ОКЛАДНИКОВА Е. В., ШАЛДА Т. П., ПЕТРОВА М. М., НАРКЕВИЧ А. Н.

УДК [616.8-008.64-06:616.89-008.46/.48]:616.379-008.64

DOI: 10.20333/2500136-2018-2-94-99

### СВЯЗЬ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ С КОГНИТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

И. В. Гацких, Е. В. Окладникова, Т. П. Шалда, М. М. Петрова, А. Н. Наркевич

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск 660022, Российская Федерация

**Цель исследования.** Изучение связи между тревожно-депрессивными расстройствами и когнитивной дисфункцией у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

**Материал и методы.** В исследование было включено 113 человек с сахарным диабетом 2 типа. Оценку нарушений в эмоционально-волевой сфере проводили при помощи Госпитальной Шкалы Тревоги и Депрессии (HADS), для скрининга когнитивных нарушений использовали Монреальскую шкалу оценки когнитивных функций (MoCa тест) и батарею лобной дисфункции (Frontal Assessment Battery).

**Результаты.** Полученные нами данные показали наличие у 53,1±9,2 % пациентов с сахарным диабетом 2 типа когнитивных дисфункций, которые проявлялись трудностью запоминания новой информации, сложностью сосредоточения и решения кратковременных задач. Анализ влияния гендерных отличий и уровня образования на состояние когнитивных функций у пациентов с СД 2 типа показал отсутствие статистически значимых различий. По результатам шкалы FAB у 37,2±8,9 % пациентов с сахарным диабетом 2 типа была выявлена умеренная лобная дисфункция. Анализ шкалы HADS пациентов с СД 2 типа выявил наличие тревожно-депрессивных расстройств в 54,9±9,2 % случаев, которые были связаны с возрастом пациента (лица 65 лет и старше) и длительностью заболевания (13 лет и более). Установлена отрицательная корреляционная связь между тревожными нарушениями у пациентов с сахарным диабетом 2 типа и параметрами шкалы FAB, а также между уровнем тревоги (шкала HADS) и показателями теста MoCa.

**Заключение.** В результате исследования была установлена связь между наличием тревожно-депрессивных расстройств и выраженностью когнитивных нарушений у пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 2 типа, когнитивные нарушения, тревожно-депрессивные расстройства, тест MoCa, батарея лобной дисфункции (FAB), Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS).

**Для цитирования:** Гацких ИВ, Окладникова ЕВ, Шалда ТП, Петрова ММ, Наркевич АН. Связь тревожно-депрессивных расстройств с когнитивными нарушениями у пациентов с сахарным диабетом. *Сибирское медицинское обозрение*. 2018;(2): 94-99. DOI: 10.20333/2500136-2018-2-94-99

### CONNECTION OF ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS WITH COGNITIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH DIABETES

I. V. Gatkikh, E. V. Okladnikova, T. P. Shalda, M. M. Petrova, A. N. Narkevich

Professor V. F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk 660022, Russian Federation

**The aim of the research.** To study of the relationship between anxiety-depressive disorders and cognitive dysfunction in patients with type 2 diabetes mellitus.

**Material and methods.** The study included 113 people with type 2 diabetes mellitus.

Evaluation of disorders in the emotional-volitional sphere was carried out with the help of the Hospital Scale of Anxiety and Depression (HADS), the Montreal Cognitive Evaluation Scale (MoCA test) and the Frontal Assessment Battery were used to screen cognitive impairment.

**Results.** Our data showed that 53.1 ± 9.2% of patients with type 2 diabetes had cognitive dysfunctions, which were manifested by the difficulty of remembering new information, the difficulty of concentrating and solving short-term problems. An analysis of the effect of gender differences and educational level on the state of cognitive functions in patients with type 2 diabetes showed no statistically significant differences. According to the results of the FAB scale, moderate frontal dysfunction was detected in 37.2 ± 8.9% of patients with type 2 diabetes. Analysis of the HADS scale of patients with type 2 diabetes revealed the presence of anxiety-depressive disorders in 54.9 ± 9.2% of cases that were associated with the age of the patient (persons 65 years and older) and the duration of the disease (13 years or more). A negative correlation was established between anxiety disorders in patients with type 2 diabetes and FAB scale parameters, as well as between the alarm level (HADS scale) and the MoCa test values.

**Conclusion.** As a result of the study, a link was established between the presence of anxiety-depressive disorders and the severity of cognitive impairment in patients with type 2 diabetes mellitus.

**Key words:** type 2 diabetes, cognitive disorders, anxiety-depressive disorders, MoCa test, frontal dysfunction battery (FAB), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

**Citation:** Gatkikh IV, Okladnikova EV, Shalda TP, Petrova MM, Narkevich AN. Connection of anxiety depressive disorders with cognitive disorders in patients with diabetes. *Siberian Medical Review*. 2018;(2): 94-99. DOI: 10.20333/2500136-2018-2-94-99

### Актуальность

Проблема психоэмоциональных расстройств, таких как тревожность и депрессивные расстройства, остро стоит в современном мире. Актуальность этой патологии связана с выраженным ухудшением качества жизни при ее развитии и отрицательным влиянием на течение психосоматических заболеваний [1, 2].

Тревожные и депрессивные расстройства широко распространены среди пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа, частота их встречаемости составляет в среднем 14,4-32,5 %, что значительно выше популяционных показателей (5-10 %) [3-5]. Причины развития тревожно-депрессивных расстройств у пациентов СД 2 типа остаются не до конца изученными. Существует несколько гипотез, объясняющих причины развития субклинически и клинически значимых тревожных расстройств и депрессии. Согласно одной из них, депрессия является результатом прямого влияния биохимических изменений, происходящих при СД. С другой стороны, депрессия развивается в результате нозогении – реакции человека на ситуацию хронической болезни, резко нарушающей его качество жизни (систематический прием лекарственных средств, инъекции инсулина, ограничения в диете и т.д.) [6]. Развитие депрессии может привести к нарушениям нейропластичности, что, в свою очередь, может служить основой для развития когнитивных нарушений. Исследованию клинически значимой когнитивной дисфункции при СД уделяется в настоящее время большое внимание [7-10]. Это связано с развитием социальной дезадаптации пациентов, что в значительной степени снижает качество жизни, повседневное функционирование, а также оказывает влияние на их комплаентность к терапии и приводит к колоссальным материальным затратам государства на лечение, и социальное обеспечение данной группы пациентов [11-15].

К сожалению, связь тревожно-депрессивных расстройств и когнитивных нарушений при СД изучена недостаточно. Исследование данной проблемы с установлением степени зависимости развития когнитивных нарушений от психо-эмоционального состояния пациента, может послужить обоснованием к использованию препаратов, обладающих противотревожным и антидепрессивным действием у пациентов, страдающих СД 2 типа.

### Цель исследования

Изучение связи между тревожно-депрессивными расстройствами и когнитивной дисфункцией у пациентов с СД 2 типа.

### Материал и методы

Исследование проводили на базе НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Красноярск ОАО

«РЖД», МБУЗ Городская поликлиника № 7 г. Красноярск. Протокол настоящего исследования был утвержден комитетом по Этике КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава РФ № 62/2015 от 27.05.2015 г., больными было подписано информированное согласие на участие в исследовании. Все пациенты были информированы о характере исследования, его цели и возможных осложнениях, а также могли в одностороннем порядке отказаться или прервать свое участие в исследовании.

В исследуемую группу входило 113 пациента (39 мужчин и 74 женщины) с СД 2 типа. Медиана возраста пациентов составила 61 [56; 66] лет, длительности заболевания - 8 [5; 12] лет. Группу контроля составили 33 человека, медиана возраста – 62 [53; 67] года, 11 – мужчин и 22 женщин, без СД 2 типа. Из исследования исключались пациенты с тяжелой сопутствующей соматической патологией, перенесенными нейроинфекциями, острым нарушением мозгового кровообращения (за предшествующие 6 месяцев до исследования), неврологическими и/или психическими заболеваниями, препятствующими обследованию (кроме патогенетически связанных с СД 2 типа, артериальной гипертензией (АГ) и ишемической болезнью сердца (ИБС), больные, принимающие ноотропные или психотропные препараты на момент исследования.

У всех пациентов ретроспективно анализировали медицинскую документацию (истории болезни, амбулаторные карты), анамнез жизни и болезни и жалобы, указывающие на наличие когнитивных расстройств.

Для верификации нарушений в эмоционально-волевой сфере использовали Госпитальную Шкалу Тревоги и Депрессии (HADS). Шкала HADS была разработана А. S. Zigmond, R. P. Snaith (1983), предназначена для скринингового выявления тревоги и депрессии у пациентов с соматической патологией [10]. Опросник заполнялся самим пациентом. Отсутствию достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии соответствовала сумма баллов 0 до 7, 8-10 баллов – «субклинически выраженная тревога/депрессия», 11 баллов и более – «клинически выраженная тревога/депрессия».

Скрининг когнитивных нарушений проводили с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (MoCa тест). При подборе методики и проведении тестирования использовались консультации соответствующих специалистов. С помощью MoCa теста оценивали оптико-пространственную деятельность, исполнительные функции, внимание, концентрацию и оперативную память, речь, отсроченное воспроизведение, ориентировка.

Для исследования лобных функции у пациентов использовалась батарея лобной дисфункции (Frontal Assessment Battery – FAB). С помощью FAB оценивали концептуализацию (сходство между предметами), беглость речи, динамический праксис, простую и усложненную реакции выбора, хватательные рефлексы. Нормальным считался результат 16 и более баллов, 12-15 баллов – умеренная лобная дисфункция, менее 12 баллов – выраженная лобная дисфункция. Максимальное количество баллов, которое могли набрать исследуемые, составил 18.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программного пакета IBM SPSS Statistics версия 19. Проверку на нормальность распределения количественных признаков осуществляли с помощью W-теста Шапиро-Уилка. Все количественные данные не подчинялись закону нормального распределения. В связи с этим количественные данные представлены в виде медианы, а также первого и третьего квартилей (Me [Q1-Q3]). Номинальные данные представлены в виде процентов и их ошибок (P±OШ%).

Статистическая значимость различий между двумя группами по количественным признакам определялась с помощью критерия U-Манна-Уитни, а по номинальным признакам – критерия Хи-квадрат. Для оценки связи между количественными признаками использовался коэффициент корреляции Спирмена. Для оценки влияния различных факторов на развитие когнитивных нарушений использовался показатель отношения шансов и 95% доверительный интервал (ОШ [L; U]). Полученные результаты считались статистически значимыми при уровне значимости менее 0,05 (p<0,05).

### Результаты и обсуждение

Анализ жалоб пациентов показал, что наиболее часто пациентов с СД 2 типа беспокоило снижение памяти 66 (58,4±4,6 %), утомляемость 58 (51,3±4,7 %), головная боль 33 (29,2±4,3 %), головокружение 10 (8,8±2,7 %). Снижение памяти проявлялось трудностью запоминания новой информации, сложностью сосредоточения и решения кратковременных задач. В группе контроля добровольцы предъявляли жалобы на утомляемость 10 (30,3±8,0 %), головную боль 17 (51,5±8,7 %) и снижение памяти 13 (39,4±8,5 %).

При сравнении сосудистых факторов риска когнитивных нарушений (АГ, ИБС) в группах наблюдения статистически значимых различий выявлено не было.

При анализе показателей тревоги и депрессии в основной и контрольной группе было выявлено, что число тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с СД 2 типа значимо выше, чем у пациентов без СД и составило 54,9±4,7 % и 18,2±6,7 % соответственно (p<0,001). По результатам нашего исследования сочетание симптомов тревоги и депрессии в основной группе составило 32,7%±4,4 %, в контрольной 15,2±6,2 %. Значения параметров шкалы HADS в группах представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Значения параметров шкалы HADS у пациентов с СД 2 типа и группы контроля

Группа/ Шкала HADS (субтест)	Основная группа (СД 2 тип), n= 113	Контрольная группа (лица без СД 2 типа), n= 33	p
HADS: субтест тревога	6 [4; 8]	5 [4; 6,5]	<0,001
HADS: субтест депрессия	4 [3; 7]	3 [1; 4]	<0,001
HADS: сумма баллов	10 [7; 13]	7 [6; 10]	<0,001

Изолированная субклиническая тревога регистрировалась у 37 (32,7±4,4 %), клиническая тревога – 3 (3,7±1,5 %), субклиническая депрессия – 19 (16,8±3,5 %), клиническая депрессия – 3 (3,7±1,5 %) пациентов основной группы.

В контрольной группе субклиническая тревога регистрировалась у 4 (12,1±5,7%), а субклиническая депрессия у 2 (6,1±4,2%) пациентов (рисунок 1).

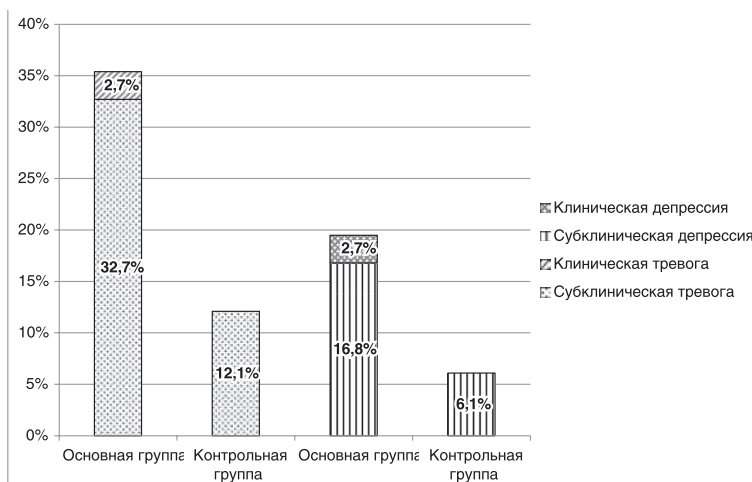


Рисунок 1. Соотношение субклинических и клинически значимых тревожных расстройств в основной и контрольной группах.

Примечание: статистическая значимость различий между основной и контрольной группами составила менее 0,05 (p<0,05).

Пациентами с субклинической и клинической тревогой были свойственны настойчивые жалобы на когнитивные проблемы (рассеянность или забывчивость, снижение памяти и опасение возможного развития слабоумия). Однако данные жалобы в повседневной практике не привлекают достаточного внимания специалиста. Тем не менее, за жалобой пациента на снижение памяти может скрываться патологический процесс, ведущий к развитию и прогрессированию когнитивного дефицита и/или деменции.

Представляет особый интерес изучение объективных характеристик соматического заболевания, влияющих на формирование тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с СД 2 типа. С помощью корреляционного анализа мы оценили связь возраста, длительности заболевания, уровня HbA1c у пациентов СД 2 типа с симптомами тревоги с пациентами без тревожных расстройств (табл. 2).

При проведении статистического анализа было установлено, что пациенты с симптомами тревоги отличались по возрасту ( $p=0,003$ ) от пациентов без тревожных расстройств. Медиана длительности СД у пациентов с тревожными расстройствами составила 13,0 [8,0; 16,5] лет, у пациентов без тревожных расстройств – 5,0 [0,0; 7,0] лет ( $p<0,001$ ). По степени компенсации СД 2 типа, который оценивался по уровню HbA1c, пациенты с тревожными расстройствами и без них статистически значимо не отличались ( $p=0,246$ ).

Аналогичный анализ был проведен для пациентов с наличием или отсутствием симптомов депрессии (табл. 3).

При сопоставлении групп пациентов с симптомами депрессии и без них выявлено, что медиана возраста у пациентов с депрессией составила 65,0 [63,0; 70,0] лет и отличался от медианы возраста пациентов без депрессии – 60,0 [54,5; 66,0] лет ( $p<0,001$ ). Медиана длительности заболевания у пациентов с депрессией составила 15,0 [10,0; 20,0] лет, что статистически значимо больше, чем у пациентов без депрессии – 5,0 [0,5; 8,0] лет ( $p<0,001$ ). По уровню HbA1c пациенты с депрессивными расстройствами и без них статистически значимо не отличались ( $p=0,377$ ).

Следующим этапом исследования было проведение оценки когнитивных функций с использованием суммарных показателей двух скрининговых шкал (MoCa, FAB).

В связи с полученными результатами было принято решение исключить из дальнейшего исследования на когнитивную дисфункцию пациентов с наличием клинически выраженной тревоги и депрессии (6 человек), по данным шкалы HADS. В противном случае, это могло привести к необъективной оценке выраженности когнитивных нарушений у пациентов с СД 2 типа.

По результатам проведенного нами MoCa теста было выявлено, что СД 2 типа может проявляться когнитивной дисфункцией в 53,1±4,7 %, что оказалось статистически значимо выше по сравнению с контрольной группой 15,2±6,2 %, ( $p<0,001$ ). Анализ влияния гендерных отличий и уровня образования на состояние когнитивных функций у пациентов СД 2 типа показал отсутствие статистически значимых различий. При этом выявлена связь когнитивной дисфункции с возрастом: чаще когнитивные нарушения по результатам теста MoCa и FAB диагностировались у пациентов с СД 2 типа в возрасте старше 60 лет (табл. 4).

Таблица 2

**Факторы, ассоциирующиеся с развитием тревожных расстройств у пациентов с СД 2 типа**

Фактор	Наличие симптомов тревоги (субтест тревога шкалы HADS), n=37	Отсутствие симптомов тревоги (субтест тревога шкалы HADS), n=76	p
Возраст, лет	65,0 [59,0; 67,0]	60,0 [53,0; 65,5]	0,003
Длительность СД 2 типа, лет	13,0 [8,0; 16,5]	5,0 [0; 7,0]	<0,001
HbA1c, %	7,0 [6,1; 7,9]	7,0 [5,0; 7,5]	0,246

Таблица 3

**Факторы, ассоциирующиеся с развитием депрессивных нарушений у пациентов с СД 2 типа**

Фактор	Наличие симптомов депрессии (субтест депрессия шкалы HADS), n=19	Отсутствие симптомов депрессии (субтест депрессия шкалы HADS), n=94	p
Возраст, лет	65,0 [63,0; 70,0]	60,0 [54,5; 66,0]	<0,001
Длительность СД 2 типа, лет	15,0 [10,0; 20,0]	5,0 [0,5; 8,0]	<0,001
HbA1c, %	7,0 [6,3; 7,9]	7,0 [5,5; 7,5]	0,377

Таблица 4

**Состояние когнитивных функций у пациентов с СД 2 типа в различных возрастных группах**

Нейropsychологический тест	Возраст пациента с СД 2 типа, 31-59 лет, n=50	Возраст пациента с СД 2 типа, 60-78 лет, n=63	p
MoCa, сумма баллов	27,0 [25,0; 28,0]	25,0 [23,0; 26,0]	<0,001
FAB, сумма баллов	17,0 [16,0; 18,0]	16,0 [15,0; 17,0]	<0,001

При детальном анализе результатов МоСа теста зарегистрировано статистически значимое ( $p < 0,001$ ) снижение параметров, оценивающих оптико-пространственную деятельность, внимание и память у пациентов с СД 2 типа. При количественном анализе параметров теста МоСа, отвечающих за ориентировку, речь, абстрактное мышление, называние, статистически значимых различий среди пациентов основной и контрольной групп не выявлено.

По результатам шкалы FAB умеренная лобная дисфункция выявлена у 42 (37,2±4,5 %) пациентов с СД 2 типа, а выраженная лобная дисфункция у 1 (0,9±0,9 %) пациента. При этом наиболее часто отмечалось снижение показателей в задании «концептуализация». В контрольной группе умеренная лобная дисфункция выявлена всего у 3 пациентов (9,1±5,0 %), что статистически значимо реже ( $p < 0,001$ ), чем в исследуемой группе.

Анализ отношения шансов показал, что СД 2 типа увеличивает риск развития лобной дисфункции более, чем в 6 раз (ОШ 6,14 [1,8; 21,4];  $p = 0,002$ ).

Следующим этапом нашего исследования был проведение корреляционного анализа связи тревожно-депрессивных нарушений и когнитивной функции у пациентов с СД 2 типа. Установлена отрицательная корреляционная связь уровня тревоги (субтест тревога шкалы HADS) и показателей нейропсихологического теста МоСа: оптико-пространственная деятельность ( $r = -0,242$ ,  $p = 0,003$ ), внимание ( $r = -0,227$ ,  $p = 0,006$ ), память ( $r = -0,308$ ,  $p < 0,001$ ). При корреляционном анализе связи депрессии с показателями теста МоСа также установлена отрицательная корреляционная связь: оптико-пространственная деятельность ( $r = -0,519$ ,  $p < 0,001$ ), внимание ( $r = -0,241$ ,  $p < 0,001$ ), память ( $r = -0,309$ ,  $p < 0,001$ ). У пациентов с СД 2 типа и симптомами депрессии (субтест депрессия шкалы HADS) выявлена отрицательная корреляционная связь с параметрами по шкале FAB: концептуализация ( $r = -0,283$ ,  $p < 0,001$ ), беглость речи ( $r = -0,313$ ,  $p < 0,001$ ), усложненная реакция выбора ( $r = -0,309$ ,  $p < 0,001$ ). Нашим исследованием установлена отрицательная связь между тревожными нарушениями у пациентов с СД 2 типа (субтест тревога шкалы HADS) и параметрами по шкале FAB: концептуализация ( $r = -0,297$ ,  $p < 0,001$ ), беглость речи ( $r = -0,298$ ,  $p < 0,001$ ), усложненная реакция выбора ( $r = -0,172$ ,  $p = 0,038$ ).

### Заключение

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что возраст пациента (старше 65 лет) и длительность заболевания связаны с развитием тревожно-депрессивных нарушений у пациентов

с СД 2 типа. Установлена отрицательная корреляционная связь между такими факторами как возраст пациента, длительность СД, уровень HbA1c, эмоционально-волевыми нарушениями у пациентов с СД 2 типа. Корреляционный анализ показал связь (ассоциации) тревожно-депрессивных нарушений и когнитивной дисфункции у пациентов с СД 2 типа, что позволяет рекомендовать медикаментозную коррекцию психо-эмоциональных нарушений, как возможную профилактику развития когнитивных расстройств у пациентов с СД 2 типа.

### Литература/References

1. Ибатов АД. Тревожные расстройства и качество жизни больных ишемической болезнью сердца. *Вестник международного центра исследования качества жизни*. 2013;(21-22):42–46. [Ibatov AD. Anxiety disorders and quality of life in patients with ischemic heart disease. *The Bulletin of Municipal Center International Research Center for Quality of Life Research*. 2013;(21-22):42-46. (In Russian)]
2. Бурлачук ВТ, Трибунцева ЛВ, Будневский АВ. Анализ психосоматических соотношений и качества жизни больных гипертонической болезнью. *Системный анализ и управление в биомедицинских системах*. 2006;5(4): 687–691. [Burlachuk VT, Tribuntseva LV, Budnevskii AV. Analysis of psychosomatic relationships and quality of life in patients with essential hypertension. *System Analysis and Management in Biomedical Systems*. 2006;5(4): 687-691. (In Russian)]
3. Петрова ММ, Прокопенко СВ, Пронина ЕА. Сахарный диабет типа 2 и депрессия. *Сибирское медицинское обозрение*. 2009;(4):11–15. [Petrova MM, Prokopenko SV, Pronina EA. Type II diabetes and depression. *Siberian Medical Review*. 2009;(4):11-15. (In Russian)]
4. Кравченко АЯ, Сахненко ВВ, Будневский АВ, Подвигин СН. Сахарный диабет 2-го типа и депрессия. *Клиническая медицина*. 2016;94(2):97-101. [Kravchenko AY, Sahnenko VV, Budnevskiy AV, Podvygyn SN. Type 2 diabetes mellitus and depression. *Clinical Medicine*. 2016;94(2):97-101. (In Russian)] DOI:10.18821/0023-2149-2016-94-2-97-101
5. Ковалев ЮВ, Зеленин КА. Сахарный диабет и тревожные расстройства. *Медицинская психология в России*. 2011;(5):73-81. [Kovalev JuV, Zelenin KA. Diabetes and disturbing frustration. *Actual Problems of Medical Psychology*. 2011;(5):73-81. (In Russian)]
6. Kim KS, Kim SK, Sung KM, Cho YW, Park SW. Management of type 2 diabetes mellitus in older adults. *Diabetes and Metabolism Journal*. 2012;36(5):336–44. DOI:10.4093/dmj.2012.36.5.336.

7. Маркин С.П. Поражение нервной системы у пациентов с сахарным диабетом. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2012;112(5):77–80. [Markin SP. Disorders of nervous system at patients with diabetes mellitus. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2012;112(5): 77–80. (In Russian)]

8. Гацких ИВ, Веселова ОФ, Брикман ИН, Шалда ТП, Адамян РА, Петрова ММ. Когнитивные нарушения при сахарном диабете 2 типа. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;(4):344. [Gatkikh IV, Veselova OF, Brikman IN, Shalda TP, Adamyan RA, Petrova MM. Cognitive impairments in type 2 diabetes. *Modern Problems of Science and Education*. 2015;(4): 344. (In Russian)]

9. Петрова ММ, Прокопенко СВ, Пронина ЕА. Когнитивные и эмоциональные нарушения у пациентов с сахарным диабетом 2 типа. *Сибирское медицинское обозрение*. 2008;(4):83–85. [Petrova MM, Prokopenko SV, Pronina EA. Cognitive and emotional disorders in patients with type 2 diabetes. *Siberian Medical Review*. 2008; (4): 83–85. (In Russian)]

10. Гацких ИВ, Веселова ОФ, Брикман ИН, Шалда ТП, Варыгина ЕЛ, Кузнецов МН, Шульмин АА, Петрова ММ. Эффективность препарата цитофлавин при коррекции когнитивных нарушений у больных с сахарным диабетом 2 типа. *Экспериментальная и клиническая фармакология*. 2015;(11):21–25. [Gatkikh IV, Veselova OF, Brikman IN, Shalda TP, Varygina EL, Kuznetsov MN, Shul'min AA, Petrova MM. Effectiveness of Cytoflavin for the correction of cognitive impairments in patients with type 2 diabetes mellitus. *Experimental and Clinical Pharmacology*. 2015;(11): 21–25. (In Russian)]

11. Trudeau F, Gagnon S, Massicotte G. Hippocampal synaptic plasticity and glutamate receptor regulation: influences of diabetes mellitus. *European Journal of Pharmacology*. 2004; 490(1–3):177–186.

12. Tsitlakidis D, Sarafis P. Качество жизни больных сахарным диабетом. *Проблемы эндокринологии*. 2016;62(5):9–10. [Tsitlakidis D, Sarafis P. The quality of life of patients with diabetes. *Problems of Endocrinology*. 2016;62(5):9–10. (In Russian)] DOI: <http://dx.doi.org/10.14341/probl20166259-10>

13. Ионова ТИ, Один ВИ, Никитина ТП, Курбатова КА, Шабловская НЕ. Показатели качества жизни у больных сахарным диабетом 2-го типа, получающих пероральную сахароснижающую терапию. *Вестник межнационального центра исследования качества жизни*. 2013; (21–22):56–63. [Ionova TI, Odin VI, Nikitina TP, Kurbatova KA, Shablovskaya NE. Quality of life and problems posed by hypoglycemia in type 2 diabetes mellitus during oral hypoglycemic therapy. *The Bulletin of*

*Municipal Center International Research Center for Quality of Life Research*. 2013; (21–22):56–63. (In Russian)]

14. Демичева ТП, Шилова СП. Проблемы геронтологических больных с эндокринной патологией. *Клиническая геронтология*. 2016;22(11–12): 52–55. [Demicheva TP, Shilova SP. Problems of gerontological patients with endocrine pathology. *Clinical Gerontology*. 2016; 22(11–12): 52–55. (In Russian)]

15. Андрищенко АВ, Дробижев МЮ, Добровольский АВ. Сравнительная оценка шкал CES-D, BDI и HADS(d) в диагностике депрессий в общей медицинской практике. *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. 2003;(5):11–18. [Andryushchenko AV, Drobizhev MYu, Dobvol'skii AV. Comparative assessment of scales of CES-D, BDI and HADS(d) in diagnosis of depressions in all-medical practice. *S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2003; (5):11–18. (In Russian)]

### Сведения об авторах

Гацких Ирина Владимировна, к.м.н., доцент, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7(391)2283666; e-mail: [irinagatkikh@mail.ru](mailto:irinagatkikh@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0001-7631-8056>

Окладникова Евгения Владимировна, к.м.н., доцент, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7(391)2283666; e-mail: [farmasis@yandex.ru](mailto:farmasis@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1909-222X>

Шалда Татьяна Павловна, старший преподаватель, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7(391)2283666; e-mail: [tabletk\\_00@mail.ru](mailto:tabletk_00@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0001-5154-5703>

Петрова Марина Михайловна, д.м.н., профессор, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7(391)2200628; e-mail: [stk99@yandex.ru](mailto:stk99@yandex.ru), <http://orcid.org/0000-0002-8493-0058>

Наркевич Артем Николаевич, к.м.н., доцент, Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1; тел.: +7(391)5772432; e-mail: [narkevichart@gmail.com](mailto:narkevichart@gmail.com), <http://orcid.org/0000-0002-1489-5058>

### Author information

Irina V. Gatkikh, Cand.Med.Sci., Associate Professor, Professor V. F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)2283666; e-mail: [irinagatkikh@mail.ru](mailto:irinagatkikh@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0001-7631-8056>

Evgeniya V. Okladnikova, Cand.Med.Sci., Associate Professor, Professor V. F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)2283666; e-mail: [farmasis@yandex.ru](mailto:farmasis@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-1909-222X>

Tatyana P. Shalda, Senior Lecturer, Professor V. F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)2283666; e-mail: [tabletk\\_00@mail.ru](mailto:tabletk_00@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0001-5154-5703>

Marina M. Petrova, Dr.Med.Sci., Professor, Professor V. F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)2200628; e-mail: [stk99@yandex.ru](mailto:stk99@yandex.ru), <http://orcid.org/0000-0002-8493-0058>

Artyom N. Narkevich, Cand.Med.Sci., Associate Professor, Professor V. F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone: +7(391)5772432; e-mail: [narkevichart@gmail.com](mailto:narkevichart@gmail.com), <http://orcid.org/0000-0002-1489-5058>

Поступила 12.09.2017 г.  
Принята к печати 13.02.2018 г.