

УДК 616.831-005.4+616.379-008.64]:085-053

Коценко Ю.И.

## НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

*Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, ДНР, Российская Федерация*

Хроническая ишемия мозга (ХИМ) – цереброваскулярная патология, которая возникает при нарушении перфузии корково-подкорковых связей с прогрессирующим церебральным многоочаговым или диффузным поражением. При ХИМ происходит развитие вторичной дисфункции лобных долей, которая клинически проявляется разнообразными неврологическими, нейропсихологическими и нейровизуализационными изменениями [3, 4, 5]. Изменения в эмоционально-личностной сфере при ХИМ затрагивают социально-экономическое направление, особенно среди лиц трудоспособного возраста [3, 4]. При декомпенсации ХИМ могут развиваться острые нарушения мозгового кровообращения, что приводит к формированию инвалидизирующей патологии [2, 5]. Одной из основных причин формирования ХИМ является диабетическая церебральная микроангиопатия [1, 6, 7].

Сахарный диабет (СД) является наиболее актуальной медико-социальной проблемой, которая обусловлена увеличением распространенности, формированием инвалидизирующих осложнений и смертностью в раннем периоде. По данным IDF (The International Diabetes Federation) во всем мире в 2021 году распространенность СД регистрировалась у 537 млн человек с неблагоприятным прогнозом на 2030 (643 млн человек) и 2045 (783 млн человек) годы [8]. Несмотря на активное изучение нейропсихологических особенностей при диабетических цереброваскулярных осложнениях [2, 3], у пациентов с ХИМ при СД2 переменчивые, противоречивые и дискуссионные, что требует дальнейшего наблюдения в возрастном диапазоне, особенно среди лиц трудоспособного возраста.

Цель работы - определить эмоционально-личностные нарушения у обследуемых с ХИМ при СД2 и оценить их особенности в разных возрастных группах.

### Материал и методы исследования

За период с 2015 по 2021 год проанализированы данные 281 пациент с цереброваскулярной патологией (мужчин (М) – 47%, женщин (Ж) – 53%) в возрасте 18-80 лет (средний возраст (СВ) 54,5±1,3 лет). Критериями исключения были возраст моложе 18 лет и старше 74 лет, тяжелые психические, гематологические, онкологические и соматические заболевания, наличие в анамнезе инсультов, черепно-мозговых травм, нейроинфекций, COVID-19, вредных привычек, применение психотропных препаратов, и отказ от участия в исследовании (отсутствие информированного согласия).

В исследование вошли 178 испытуемых с ХИМ (М – 46,1%, Ж – 53,9%) в возрасте 32-74 лет (СВ 57,8±2,5 лет), среди которых основную группу (GrO) сформировали 81 (45,5%) пациент с ХИМ при СД2 (М – 40,7%, Ж – 59,3%) в возрасте 36-74 лет (СВ 52,8±3,1 лет). Остальные 97 (54,5%) больных (М – 38,9%, Ж – 61,1%) в возрасте 32-74 лет (СВ 59,3±2,7 лет) составили контрольную группу (GrC) без СД2.

В зависимости от возраста все обследуемые разделены на подгруппы. Из GrO 17 пациентов (21%) были молодого возраста (18-44 лет) (СВ 39,5±3,1 лет) (М – 64,7%, Ж – 35,3%) (GrO1), 39 (48,1%) – среднего (45-59 лет) (СВ 49,6±1,8 лет) (М – 35,9%, Ж – 64,1%) (GrO2) и 25 (30,9%) – пожилого (60-74 лет) (СВ 63,2±2,4 лет) (М – 32%, Ж – 68%) (GrO3). Из GrC молодых было 13 (13,4%) больных (СВ 43,2±2,9 лет) (М – 46,2%, Ж – 53,8%) (GrC1),

среднего возраста – 31 (32%) (СВ  $57,9 \pm 2,2$  лет) (М – 48,4%, Ж – 51,6%) (GrC2), пожилого – 53 (54,6%) обследуемых (СВ  $69,1 \pm 1,7$  лет) (М – 52,8%, Ж – 47,2%) (GrC3).

Средняя длительность СД2 в GrO1 составила  $5,4 \pm 3,1$  лет (от 1 года до 13 лет), в GrO2 –  $10,5 \pm 1,8$  лет (от 3 до 17 лет) и в GrO3 –  $7,3 \pm 2,4$  лет (от 3 до 14 лет). В GrO1 у  $76,5 \pm 10,3\%$  молодых пациентов преобладала средняя гипергликемии (8,3-11 ммоль/л). В GrO2 у  $46,2 \pm 8\%$  чаще имела место тяжелая (11,1-16,5 ммоль/л) и у  $35,9 \pm 7,7\%$  – средняя гипергликемии. В GrO3 преобладала средняя в  $52 \pm 10\%$  случаев и легкая (6-8,2 ммоль/л) гипергликемии в  $36 \pm 9,6\%$ . Все больные принимали инсулин в эффективной дозе средней длительностью в GrO1  $3,2 \pm 1,9$  лет, в GrO2 –  $7,5 \pm 2,1$  лет и в GrO3 –  $6,1 \pm 2,1$  лет.

Всем пациентам выполнено комплексное клиничко-неврологическое обследование с использованием специализированных шкал. Нейропсихологический профиль оценивался с помощью шкалы тревожности Спилбергера-Ханина (State-Trait Anxiety Inventory – STAI), госпитальной шкалы тревожности (The Hospital Anxiety and Depression Scale – Anxiety – HADS-A) и депрессии (Depression – HADS-D), шкалы депрессии Бека (Beck Depression Inventory – BDI), Монтгомери-Асберг (Montgomery-Asberg Depression Rating Scale – MADRS), самостоятельной оценки депрессии Цунга (Zung Self-Rating Depression Scale – Z-SDS) и субъективной шкалы оценки астении (MFI-20).

В исследовании применяли клиничко-лабораторное (гликемический профиль, глюкоза крови натощак, гликированный гемоглобин – HbA1c) и клиничко-инструментальное обследование пациентов (ультразвуковое дуплексное сканирование церебральных артерий с эффектом доплера, магнитно-резонансной томографии 1,5 Т в ангиорежиме). С целью исключения кардиальной патологии (определения кардиальной функции) выполняли электрокардиографию (ЭКГ) и эхокардиографию (ЭхоКГ). Основными критериями ХИМ считаются признаки дисциркулярной энцефалопатии, где определяем наличие объективных данных нейропсихологического и неврологического дефицита с признаками факторов риска развития цереброваскулярной патологии при выявлении нейровизуализационных изменений сосудистого генеза в соответствии с имеющимися клиническими

проявлениями (Яхно Н.Н., Дамулин И.В., Левин О.С., 2015, 2016).

Используя данную классификацию, ХИМ можно разделить на 3 стадии, где в GrO1 диагностирована 1 ( $52,9 \pm 12,1\%$ ) и 2 ( $47,1 \pm 12,1\%$ ) стадии ХИМ, в GrO2 – чаще 2 стадия ( $82,1 \pm 6,1\%$ ), в GrO3 – преимущественно 2 ( $56,2 \pm 9,9\%$ ) и 3 ( $32 \pm 9,3\%$ ) стадии. В GrC1 имели место 1 ( $53,8 \pm 13,8\%$ ) и 2 ( $46,2 \pm 13,8\%$ ) стадии ХИМ, в GrC2 – превалировали 1 ( $35,2 \pm 8,6\%$ ) и 2 ( $54,8 \pm 8,9\%$ ) стадии, в GrC3 – чаще выявляли 2 стадию ( $77,4 \pm 5,7\%$ ) ХИМ.

Не у всех пациентов диагностирована гипертоническая болезнь (ГБ). В GrO1 выявлена у  $64,7 \pm 11,6\%$  обследуемых, в GrO2 – у  $74,4 \pm 6,9\%$  и у всех больных в GrO3. В GrC1 диагностирована у  $61,5 \pm 13,5\%$  пациентов, в GrC2 – у  $90,3 \pm 5,3\%$ , в GrC3 – у  $90,6 \pm 4\%$  испытуемых. По степени тяжести и стадии ГБ различий между возрастными группами не выявлено (ACC/AHA Hypertension Guidelines, 2021).

Все данные обработаны статистически с использованием пакета математических и статистических компьютерных программ Microsoft Excel 16.63.1 (Mac 2021). Для проведения оценки количественных признаков рассчитывалось среднее арифметическое значение (М) и среднеквадратическая ошибка среднего (m). Для качественных признаков рассчитывалась частота встречаемости (%) и стандартная ошибка (m%). Для выявления различий средних значений в двух выборках использовался критерий Стьюдента (в случае нормального закона распределения) либо критерий Манна-Уитни (в случае отличия закона распределения от нормального). При проведении сравнения распределения значений более, чем в два уровня либо сравнения трех и более групп использовался критерий хи-квадрат ( $\chi^2$ ). Нулевую гипотезу о равенстве значений статистических признаков отвергали и различия между сравниваемыми показателями считали статистически значимыми при уровне значимости  $p \leq 0,05$ . Также была рассчитана медиана, минимум, максимум и интерквартильный размах (Me [min: max] [Q1: Q3]).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

При анализе субъективной симптоматики эмоционально-личностных нарушений большинство пациентов обеих групп (GrO и GrC) имели расстройства нейропсихологиче-

ского профиля. В GrO1 молодые пациенты преимущественно отмечали внутреннее беспокойство ( $94,1 \pm 5,7\%$ ), тревогу ( $82,4 \pm 9,2\%$ ), раздражительность ( $76,5 \pm 10,3\%$ ) и эмоциональную лабильность ( $52,9 \pm 12,1\%$ ). В GrO2 обследуемых чаще беспокоили снижение фона настроения ( $79,5 \pm 6,5\%$ ), тоска ( $71,8 \pm 7,2\%$ ), апатия ( $53,8 \pm 8\%$ ), снижение интереса к жизни ( $74,4 \pm 7\%$ ), усталость ( $48,7 \pm 8\%$ ), эмоциональная лабильность ( $41 \pm 7,9\%$ ) и плаксивость ( $35,9 \pm 7,7\%$ ). В GrC3 только  $96 \pm 3,9\%$  пожилых испытуемых предъявляли жалобы на изменения в эмоционально-личностной сфере, где чаще отмечали снижение фона настроения ( $91,7 \pm 5,6\%$ ), усталость ( $83,3 \pm 7,6\%$ ), подавленность ( $70,8 \pm 9,3\%$ ), утрату заинтересованности ( $29,2 \pm 9,3\%$ ), снижение аппетита ( $45,8 \pm 10,2\%$ ) и интереса к жизни ( $37,5 \pm 9,9\%$ ). Отмечены статистические различия между группами молодого и среднего возраста ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат) и молодого и пожилого возраста при ХИМ с СД2 ( $p < 0,001$ , критерий хи-квадрат). Не все обследуемые GrC жаловались на изменения в эмоционально-личностной сфере: среди молодых (GrC1) – в  $61,5 \pm 13,5\%$  случаев, среди пациентов среднего возраста (GrC2) – в  $54,8 \pm 8,9\%$  и среди пожилых (GrC3) – в  $58,5 \pm 6,8\%$ . В GrC1 больных чаще беспокоила внутреннее беспокойство ( $75 \pm 15,3\%$ ), эмоциональная лабильность ( $62,5 \pm 17,1\%$ ) и плаксивость ( $50 \pm 17,7\%$ ), в GrC2 – снижение фона настроения ( $76,5 \pm 10,3\%$ ), внутреннее беспокойство ( $64,7 \pm 11,6\%$ ), тоска ( $47,1 \pm 12,1\%$ ) и снижение интереса к жизни ( $35,3 \pm 11,6\%$ ), в GrC3 – снижение фона настроения ( $71 \pm 8,1\%$ ), усталость ( $61,3 \pm 8,7\%$ ), подавленность ( $54,8 \pm 8,9\%$ ) и апатия ( $48,4 \pm 9\%$ ). При сравнении характера жалоб среди обследуемых GrO отмечена полиморфность субъективной симптоматики в среднем ( $p < 0,01$ , критерий хи-квадрат) и пожилым ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат) возрастам по сравнению с больными GrC.

При анализе данных нейропсихологического профиля испытуемых в группе с ХИМ и СД2 у молодых (GrO1) определяли тревожный ( $52,9 \pm 12,1\%$ ) синдром с эпизодической пароксизмальной тревогой ( $41,2 \pm 11,9\%$ ), тревожно-депрессивный ( $11,8 \pm 7,8\%$ ) и астено-невротический ( $29,4 \pm 11,1\%$ ) синдромы. В среднем возрасте (GrO2) встречались депрессивный ( $43,6 \pm 7,9\%$ ), тревожно-депрессивный ( $33,3 \pm 7,5\%$ ) с эпизодической пароксизмальной тревогой ( $28,2 \pm 7,2\%$ ) и апатико-депрессивный

( $23,1 \pm 6,7\%$ ) синдромы. У пожилых (GrO3) выявлены депрессивный ( $44 \pm 9,9\%$ ) и апатико-депрессивный ( $52 \pm 10\%$ ) синдромы. При этом в GrC1 и GrC2 имели место тревожно-депрессивный ( $30,8 \pm 12,8\%$  и  $35,9 \pm 8,6\%$ , соответственно) и астено-невротический ( $61,5 \pm 13,5\%$  и  $61,3 \pm 8,7\%$ , соответственно) синдромы, в GrC3 – астено-невротический ( $43,4 \pm 6,8\%$ ) и апатико-депрессивный ( $49,1 \pm 6,9\%$ ) синдромы. Данные отличаются среди пациентов молодого, среднего и пожилого возрастов с ХИМ при СД2 ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат).

Оценивая неврологический дефицит при ХИМ и СД2, у молодых чаще определяли рефлекторную пирамидную недостаточность ( $64,7 \pm 11,6\%^*$ ), вестибулярные расстройства ( $94,1 \pm 5,7\%^*$ ) с нистагмом ( $47,1 \pm 12,1\%^{**}$ ) и глазодвигательные нарушения в виде слабости конвергенции ( $70,6 \pm 11,1\%^*$ ) по сравнению с GrC1 в идентичном возрасте. В среднем возрасте (GrO2) преобладали рефлекторная пирамидная недостаточность ( $74,4 \pm 7\%$ ), вестибулярные нарушения ( $69,2 \pm 7,4\%^{**}$ ) с нистагмом ( $66,7 \pm 7,5\%^{**}$ ), глазодвигательная дисфункция в виде слабости конвергенции ( $84,6 \pm 5,8\%^{**}$ ) и отведения ( $48,7 \pm 8\%^*$ ), легкие когнитивные нарушения ( $46,2 \pm 8\%^*$ ) по сравнению с GrC2. У пожилых пациентов (GrO3) преобладали рефлекторная пирамидная недостаточность ( $96 \pm 3,9\%$ ), вестибулярные нарушения ( $76,9 \pm 8,5\%^{**}$ ) с нистагмом ( $72 \pm 9\%^{**}$ ) и интенцией ( $68 \pm 9,3\%^*$ ), глазодвигательные расстройства в виде слабости конвергенции ( $92 \pm 5,4\%^{**}$ ) и отведения ( $76 \pm 8,5\%^*$ ), легкие когнитивные нарушения ( $84 \pm 7,3\%^{**}$ ) и паркинсонический синдром ( $52 \pm 10\%^*$ ) по сравнению с GrC3 ( $*p < 0,01$ ,  $**p < 0,05$ , критерий хи-квадрат). В GrC у молодых (GrC1) чаще выявляли сенситивные ( $84,6 \pm 10\%$ ) и вестибулярные нарушения ( $53,8 \pm 13,8\%$ ) с нистагмом ( $46,2 \pm 13,8\%$ ), в среднем возрасте (GrC2) – рефлекторную пирамидную недостаточность ( $74,2 \pm 7,9\%$ ), глазодвигательные нарушения в виде слабости конвергенции ( $61,3 \pm 8,7\%$ ), вестибулярные расстройства ( $38,7 \pm 8,7\%$ ) с нистагмом ( $35,5 \pm 8,6\%$ ) и дисметрией ( $32,3 \pm 8,4\%$ ), у пожилых (GrC3) – рефлекторную пирамидную недостаточность ( $77,4 \pm 5,7\%$ ), глазодвигательные нарушения в виде слабости конвергенции ( $58,5 \pm 6,8\%$ ), легкие когнитивные нарушения ( $60,4 \pm 6,7\%$ ), вестибулярные расстройства ( $45,3 \pm 6,8\%$ ) с нистагмом ( $35,8 \pm 6,6\%$ ) и дисметрией ( $41,5 \pm 6,8\%$ ).

**Нейропсихологический статус пациентов с ХИМ при СД2 и в контрольной группе по шкалам, в баллах (M±m); Me [min: max] [Q1: Q3]**

Шкалы	GrO (N=81)			GrC (N=97)		
	GrO1 (N=17)	GrO2 (N=39)	GrC3 (N=25)	GrC1 (N=13)	GrC2 (N=31)	GrC3 (N=53)
Z-SDS	56,8±4,1#^ 57 [26: 69] [53: 63]	67,1±3,1 67 [55: 72] [63: 70]	69,2±3,7'' 69 [53: 72] [65: 72]	50,1±5,1 49 [25: 57] [25: 54]	51,4±4,3 51 [25: 58] [25: 55]	64,5±3,6 64 [27: 70] [60: 68]
BDI	15,2±3,7#V^ 15 [11: 46] [12: 16]	24,2±3,2 * 24 [17: 62] [21: 58]	28,9±3,6'' 29 [17: 62] [24: 61]	10,5±4,7 11 [8: 29] [10: 15]	15,1±4,1 15 [8: 24] [10: 17]	17,7±3,1 18 [6: 27] [16: 19]
MADRS	22,7±3,1#V^ 23 [15: 30] [16: 27]	28,2±3,2 * 28 [15: 32] [23: 30]	27,1±4,1'' 27 [15: 32] [23: 30]	12,1±4,8 12 [12: 26] [12: 21]	15,8±3,8 16 [12: 26] [15: 25]	18,1±3,5 18 [12: 27] [16: 26]
HARS-D	10,3±3,1#* 10 [4: 10] [7: 10]	7,9±3,3 ^ 8 [4: 12] [7: 12]	11,9±4,1'' 12 [4: 13] [8: 12]	6,5±4,9 7 [4: 10] [4: 8]	5,7±3,8 6 [4: 12] [4: 8]	8,8±3,6 9 [4: 12] [7: 10]
STAI(PT)	45,2±3,2#V^ 45 [28: 48] [44: 46]	33,2±2,5 * 33 [29: 46] [31: 45]	30,7±4,1'' 31 [29: 46] [30: 43]	27,9±5,1 28 [20: 46] [26: 31]	27,4±4,1 27 [20: 46] [24: 31]	24,2±3,3 24 [21: 46] [22: 29]
STAI(JT)	46,3±3,2#V^ 46 [30: 47] [44: 47]	39,5±3,5 * 39 [30: 46] [34: 46]	35,5±4,1'' 35 [30: 46] [34: 46]	30,3±5,1 30 [29: 45] [30: 39]	27,7±4,1 28 [24: 45] [27: 41]	29,5±3,3 30 [22: 46] [22: 32]
HARS-A	11,5±2,9#V^ 11 [6: 14] [10: 13]	7,7±3,5 7 [3: 11] [4: 10]	7,1±3,5 7 [3: 11] [4: 10]	8,8±3,7 9 [2: 10] [2: 8]	7,8±3,9 8 [2: 10] [2: 8]	5,1±2,7 5 [1: 10] [3: 9]
MAS	36,1±1,9#V^ 36 [5: 49] [17: 41]	5,1±3,2 * 5 [3: 17] [5: 15]	4,9±3,2 5 [3: 15] [5: 14]	13,1±3,5 13 [2: 22] [5: 21]	13,9±4,1 4 [2: 22] [5: 21]	4,3±2,6 4 [1: 8] [3: 6]

Примечание: #- различия ( $p < 0,05$ , хи-квадрат) по сравнению с GrC1; \*-различия ( $p < 0,05$ , хи-квадрат) по сравнению с GrC2; ''- различия ( $p < 0,05$ , хи-квадрат) по сравнению с GrC3; V- различия ( $p < 0,05$ , хи-квадрат) по сравнению с GrO2; ^- различия ( $p < 0,05$ , хи-квадрат) по сравнению с GrO3.

По Z-SDS пациенты в GrO1 чаще отмечали легкую депрессию (50-59 баллов) (41,2±11,9%), в GrO2 – умеренную (60-69 баллов) (48,7±8,0%), в GrO3 – умеренную (52±10%) и тяжелую (более 70 баллов) депрессию (32±9,3%) ( $p < 0,001$ , критерий

хи-квадрат). В GrC1 и GrC2 чаще была легкая депрессия (53,8±13,8% и 54,8±8,9%, соответственно) или отсутствовала (25-49 баллов) (38,5±13,5% и 41,9±8,9%, соответственно) и в GrC3 – умеренная депрессия (58,5±6,8%).

По BDI в GrO1 преобладала легкая (10-15 баллов) депрессия ( $82,4 \pm 9,2\%$ ), в GrO2 – выраженная (средней тяжести) (20-29 баллов) ( $46,2 \pm 8\%$ ) и в GrO3 – выраженная ( $48 \pm 10\%$ ) и тяжелая ( $44 \pm 9,9\%$ ) депрессии ( $p < 0,001$ , критерий хи-квадрат). В GrC1 и GrC2 чаще выявляли легкую депрессию ( $61,5 \pm 13,5\%$  и  $54,8 \pm 8,9\%$ , соответственно), в GrC2 и GrC3 – умеренную (16-19 баллов) депрессию ( $48,4 \pm 9\%$  и  $71,7 \pm 6,2\%$ , соответственно).

По MADRS в GrO1 диагностированы были чаще малые депрессивные эпизоды (ДЭ) (16-25 баллов) ( $52,9 \pm 12,1\%$ ) ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат), в GrO2 и GrO3 – умеренные ДЭ (26-30 баллов) ( $59 \pm 7,9\%$  и  $64 \pm 9,6\%$ , соответственно) ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат). В GrC1 и GrC2 ДЭ преимущественно отсутствовали (менее 15 баллов) ( $69,2 \pm 12,8\%$  и  $64,5 \pm 8,6\%$ , соответственно), в GrC2 и GrC3 – отмечали малые ДЭ – ( $51,6 \pm 9\%$  и  $47,2 \pm 6,9\%$ , соответственно).

По HARS-D в GrO1 и GrO2 чаще отмечалась субклиническая депрессия (8-10 баллов) ( $76,5 \pm 10,3\%$  и  $59 \pm 7,9\%$ , соответственно), в GrO3 – клинически выраженная депрессия (более 11 баллов) ( $76 \pm 8,5\%$ ) ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат). В GrC1 и GrC2 в  $53,8 \pm 13,8\%$  и  $41,9 \pm 8,9\%$ , соответственно, случаев депрессии не было, в GrC3 чаще встречалась субклиническая депрессия ( $60,4 \pm 6,7\%$ ).

По STAI в GrO1 превалировала выраженная реактивная тревожность (РТ) (более 46 баллов) ( $58,8 \pm 11,9\%$ ) и личностная тревожность (ЛТ) ( $52,9 \pm 12,1\%$ ), в GrO2 определялась чаще умеренная РТ ( $53,8 \pm 8\%$ ) и ЛТ ( $48,7 \pm 8\%$ ) ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат). В GrO3 имела место низкая ( $56 \pm 9,9\%$ ) РТ, а также умеренная РТ ( $44 \pm 9,9\%$ ) и ЛТ ( $48 \pm 10\%$ ). В GrC чаще выявляли низкую РТ и ЛТ (30 баллов) в молодом ( $84,6 \pm 10\%$  и  $53,8 \pm 13,8\%$ , соответственно) и среднем ( $64,5 \pm 8,6\%$  и  $45,2 \pm 8,9\%$ , соответственно) и пожилым ( $60,4 \pm 6,7\%$  и  $69,8 \pm 6,3\%$ , соответственно) возрасте, при этом в GrC2 также имела место умеренная степень ЛТ ( $35,5 \pm 8,6\%$ ).

По HARS-A в GrO1 преобладала клинически выраженная депрессия (более 11 баллов) ( $41,2 \pm 11,9\%$ ) ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат), в GrO2 и GrO3 чаще отсутствовала (0-7 баллов) ( $35,9 \pm 7,7\%$  и  $44 \pm 9,9\%$ , соответственно). В GrC1 и GrC2 встречалась субклиническая депрессия (8-10 баллов) ( $84,6 \pm 10\%$  и  $61,3 \pm 8,7\%$ , соответственно), в GrC3 чаще депрессия отсутствовала в  $64,2 \pm 6,6\%$  случаев.

По MAS в GrO1 у пациентов чаще определяли высокий (25-40 баллов) ( $88,2 \pm 7,8\%$ ) и средне-высокий (15-25 баллов) ( $82,4 \pm 9,2\%$ ) уровни проявления тревоги, в GrO2 и GrO3 – чаще низкий (менее 5 баллов) ( $33,3 \pm 7,5\%$  и  $52 \pm 10\%$  соответственно) и средне-низкий (5-15 баллов) ( $28,2 \pm 7,2\%$  и  $44 \pm 9,9\%$ , соответственно) уровни проявления тревоги. В GrC1 и GrC2 у обследуемых был преимущественно средне-низкий ( $38,5 \pm 13,5\%$  и  $48,4 \pm 9\%$  соответственно) и средне-высокий ( $46,2 \pm 13,8\%$  и  $41,9 \pm 8,9\%$  соответственно) уровни проявления тревоги, при этом в GrC3 – чаще низкий ( $77,4 \pm 5,7\%$ ) уровень (см. табл.).

По MFI-20 в GrO у молодых чаще встречалось снижение мотивации ( $52,9 \pm 12,1\%$ ) (средний балл (СБ)  $34,9 \pm 4,1$ ; Me 35 [Q1-21: Q3-46]) и психическая астения ( $35,3 \pm 11,6\%$ ) (СБ  $22,4 \pm 3,7$ ; Me 22 [Q1-13: Q3-43]), в среднем возрасте – чаще снижение активности ( $46,2 \pm 8\%$ ) (СБ  $37,3 \pm 3,2$ ; Me 37 [Q1-24: Q3-43]), психическая ( $30,8 \pm 7,4\%$ ) (СБ  $35,7 \pm 3,2$ ; Me 36 [Q1-20: Q3-43]) и физическая астения ( $38,5 \pm 7,8\%$ ) (СБ  $38,1 \pm 3,1$ ; Me 38 [Q1-25: Q3-43]) при общем уровне астении более 12 баллов ( $48,7 \pm 8\%$ ) (СБ  $36,1 \pm 2,9$ ; Me 36 [Q1-30: Q3-41]), у пожилых – снижение мотивации ( $64 \pm 9,6\%$ ) (СБ  $38,9 \pm 2,1$ ; Me 39 [Q1-35: Q3-41]) и физическая астения ( $52 \pm 10\%$ ) (СБ  $41,1 \pm 1,9$ ; Me 41 [Q1-36: Q3-47]) при общей астении ( $36 \pm 9,6\%$ ) (СБ  $33,2 \pm 2,2$ ; Me 33 [Q1-31: Q3-37]). В GrC1 и GrC2 преобладало снижение мотивации ( $61,5 \pm 13,5\%$ ) (СБ  $28,2 \pm 3,9$ ; Me 28 [Q1-23: Q3-34]) и  $67,7 \pm 8,4\%$  (СБ  $26,1 \pm 3,7$ ; Me 26 [Q1-22: Q3-31]), соответственно), в GrC3 – психическая астения ( $54,7 \pm 6,8\%$ ) (СБ  $29,4 \pm 2,9$ ; Me 29 [Q1-24: Q3-38]). У молодых GrC чаще отсутствовала астения ( $38,5 \pm 13,5\%$ ).

У всех пациентов с ХИМ при СД2 в молодом и среднем возрасте и у 96% пожилых встречались эмоционально-личностные нарушения. При этом у молодых преобладали тревожные расстройства, которые с возрастом и длительностью СД2 трансформировались в тревожно-депрессивные, депрессивные и ататико-депрессивные нарушения. В ходе исследования установлено, что при СД2 происходило нарастание выраженности изменения нейропсихологического профиля по специализированным шкалам у пациентов с ХИМ. Исходя из полиморфности жалоб обследуемых и изменений в их эмоционально-личностной сфере при ХИМ и СД2, целесообразно применять комплексное обследование с применением специализированных опросников и шкал.

*Коценко Ю.И.*

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ  
ИШЕМИЕЙ МОЗГА В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ  
ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького»,  
Донецк, ДНР, Российская Федерация

Одним из основных диабетических осложнений является церебральная невропатия, где лидирующие позиции занимает хроническая ишемия мозга. В данной работе представлены нейропсихологические особенности хронической ишемии мозга при сахарном диабете 2 типа в разных возрастных группах. Установлено, что с возрастом у больных с сахарным диабетом 2 типа при хронической ишемии мозга происходит трансформация тревожных и астено-невротических нарушений в депрессивные и апатико-депрессивные расстройства. Исходя из полиморфности жалоб обследуемых и изменений в их эмоционально-личностной сфере при хронической ишемии мозга и сахарным диабетом 2 типа, целесообразно применять специализированные шкалы в комплексе.

Ключевые слова: хроническая ишемия мозга, сахарный диабет 2 типа, нейропсихологический профиль, возраст

*Kotsenko Y.I.*

NEUROPSYCHOLOGICAL FEATURES IN PATIENTS WITH CHRONIC CEREBRAL  
ISCHEMIA IN DIFFERENT AGE GROUPS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2

State educational institution of higher professional education

«M. Gorky Donetsk national medical university», Donetsk, DPR, Russian Federation

One of the main diabetic complications is cerebral neuropathy, where chronic cerebral ischemia occupies a leading position. This article presents the neuropsychological features of chronic cerebral ischemia with diabetes mellitus type 2 in different age groups. It has been established that with age in patients with diabetes mellitus type 2 with chronic cerebral ischemia, anxiety and asthenic-neurotic disorders are transformed into depressive and apathetic-depressive disorders. Based on the polymorphism of the complaints of the examined and changes in their emotional and personal sphere in chronic cerebral ischemia and diabetes mellitus type 2, it is advisable to use specialized scales in combination.

Keywords: chronic cerebral ischemia, diabetes mellitus type 2, neuropsychological profile, age

*Литература*

1. Амелина И.П., Романенко А.В., Соловьева Э.Ю. Этиопатогенетические и терапевтические аспекты церебральной микроангиопатии. Трудный пациент. 2019; 17 (11–12): 15–23. DOI: 10.24411/2074-1995-2019-10081.
2. Боголепова А.Н. Когнитивные и эмоциональные нарушения у больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью. Медицинский совет. 2020; 8: 29–37. DOI: 10.21518/2079-701X-2020-8-29-37.
3. Захаров В.В., Слепцова К.Б., Мартынова О.О. Хроническая ишемия мозга: взгляд из XXI века. РМЖ. 2021; 5: 45–49.
4. Коценко Ю.И., Статинова Е.А. Аффективный профиль пациентов с энцефалопатией при сахарном диабете. Университетская клиника. Научно-практическое издание. 2019; 4 (33): 24–32.
5. Кулеш А.А., Емелин А.Ю., Боголепова А.Н. и др. Клинические проявления и вопросы диагностики хронического цереброваскулярного заболевания (хронической ишемии головного мозга) на ранней (додементной) стадии. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021; 13(1): 4–12. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-1-4-12.
6. Пизова Н.В. Основные формы диабетических нейропатий. Consilium Medicum. 2018; 20 (4): 36–42.
7. Соловьева Э.Ю., Амелина И.П. Церебральная микроангиопатия в развитии хронической ишемии мозга: подходы к лечению. Медицинский совет. 2020; 2: 16–24. DOI: 10.21518/2079-701X-2020-2-16-24.

8. IDF Diabetes Atlas, 10th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. International Diabetes Federation. URL: <https://diabetesatlas.org/en/resources/2021-atlas.html> (дата обращения: 27.09.2022).

### *References*

1. Amelina I.P., Romanenko A.V., Solov'eva Je.Ju. Jetiopatogeneticheskie i terapevticheskie aspekty cerebral'noj mikroangiopatii [Etiopathogenetic and therapeutic aspects of cerebral microangiopathy]. *Trudnyj pacient*. 2019; 17 (11–12): 15–23. DOI: 10.24411/2074-1995-2019-10081 (in Russian).
2. Bogolepova A.N. Kognitivnye i jemocional'nye narushenija u bol'nyh s hronicheskoj cerebrovaskuljarnoj nedostatochnost'ju [Cognitive and emotional disorders in patients with chronic cerebrovascular insufficiency]. *Medicinskij sovet*. 2020; 8: 29–37. DOI: 10.21518/2079-701X-2020-8-29-37 (in Russian).
3. Zaharov V.V., Slepčova K.B., Martynova O.O. Hronicheskaja ishemija mozga: vzgljad iz XXI veka [Chronic ischemia of the brain: a view from the XXI century]. *RMZh*. 2021; 5: 45–49 (in Russian).
4. Kocenko Ju.I., Statinova E.A. Affektivnyj profil' pacientov s jencefalopatiej pri saharanom diabete [Affective profile of patients with encephalopathy in diabetes mellitus]. *Universitetskaja klinika. Nauchno-praktičeskoe izdanie*. 2019; 4 (33): 24–32 (in Russian).
5. Kulesh A.A., Emelin A.Ju., Bogolepova A.N. i dr. Kliničeskie projavlenija i voprosy diagnostiki hronicheskogo cerebrovaskuljarnogo zabojevanija (hronicheskoi ishemii golovnoho mozga) na rannej (dodementnoj) stadia [Clinical manifestations and issues of diagnosis of chronic cerebrovascular disease (chronic cerebral ischemia) at an early (predemental) stage]. *Nevrologija, nejropsihiatrija, psihosomatika*. 2021; 13 (1): 4–12. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-1-4-12 (in Russian).
6. Pizova N.V. Osnovnye formy diabetičeskij nejropatij [The main forms of diabetic neuropathy]. *Consilium Medicum*. 2018; 20 (4): 36–42 (in Russian).
7. Solov'eva Je.Ju., Amelina I.P. Cerebral'naja mikroangiopatija v razvitii hronicheskoi ishemii mozga: podhody k lečeniju [Cerebral microangiopathy in the development of chronic cerebral ischemia: approaches to treatment]. *Medicinskij sovet*. 2020; 2: 16–24. DOI: 10.21518/2079-701X-2020-2-16-24 (in Russian).
8. IDF Diabetes Atlas, 10th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. International Diabetes Federation. Available at: <https://diabetesatlas.org/en/resources/2021-atlas.html> (accessed: 27.09.2022).

Поступила в редакцию 28.09.2022