

ИССЛЕДОВАНИЯ И КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

© КОБЕРСКАЯ Н.Н., ЯХНО Н.Н., 2025

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПРИ ДОУМЕРЕННОМ КОГНИТИВНОМ СНИЖЕНИИ У ПАЦИЕНТОВ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Коберская Н.Н.^{1,2}, Яхно Н.Н.¹

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)» Минздрава России, Москва, Россия

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва, Россия

Резюме

Цель исследования. Анализ нейропсихологических характеристик пациентов разного пола с доумеренным когнитивным снижением (ДУКС), включающим субъективное и легкое когнитивное снижение.

Материал и методы. В исследование включено 388 пациенток с ДУКС (средний возраст $64,75 \pm 8,71$ лет) и 159 пациентов (средний возраст $65,52 \pm 9,41$ лет). Проведено клинико-психологическое исследование с использованием скрининговых шкал — Краткой шкалы оценки психического статуса (Mini-Mental State Examination (MMSE)), шкалы оценки лобной дисфункции (Frontal assessment battery (FAB)), и тестов на оценку памяти — тест 12 слов с оценкой непосредственного и отсроченного воспроизведения, скорости психических процессов — тесты на литеральные и категориальные ассоциации, теста последовательного соединения цифр (Trail-making test, part A), оценку номинативной функции речи по Бостонскому тесту называния, внимания — теста повторения цифр в прямом и обратном порядке, зрительно-пространственных функций — теста рисования часов и управляющих функций — теста последовательного соединения цифр и букв (Trail-making test, part B). Эмоциональное состояние пациентов исследовалось с применением шкалы депрессии Бэка, шкалы тревожности Спилбергера и нейропсихиатрического опросника (НПО) (The Neuropsychiatric Inventory — Questionnaire).

Результаты. Среди пациентов с ДУКС женщины отличались от мужчин лучшими показателями скорости психических процессов, управляющих функций и слухоречевой памяти. Также у женщин отмечались более высокие значения шкалы депрессии Бэка, показатели депрессии и тревоги по НПО. У мужчин были выше показатели возбуждения и расторможенности по данным НПО. У мужчин с высшим образованием имелись более высокие показатели управляющих функций, речевых и зрительно-пространственных функций по сравнению с мужчинами со средним образованием. Женщины с более высоким уровнем образования отличались лучшими показателями памяти, зрительно-пространственных функций и управляющих функций от женщин с более низким уровнем образования. При сравнении мужчин и женщин со средним школьным образованием достоверные различия по нейропсихологическим показателям были выявлены только в отношении теста на память 12 слов при непосредственном воспроизведении в пользу женщин. При сравнении показателей мужчин и женщин с высшим образованием было выявлено, что женщины отличались от мужчин лучшими показателями по беглости речи, более высоким баллом по скрининговому шкалам — краткой шкале оценки психического статуса и шкале оценке лобной дисфункции, лучшими скоростью психических процессов, слухоречевой памятью. У мужчин отмечались более высокие показатели расторможенности, а у женщин тревоги и раздражительности по данным НПО. Мужчины, и женщины без эмоциональных расстройств с ДУКС отличались лучшими показателями управляющих функций.

Заключение. Сравнительный анализ когнитивных характеристик в разных гендерных группах пациентов с ДУКС выявил различия, касающиеся выполнения тестов, оценивающих управляющие функции, скорость когнитивных процессов и память с лучшими показателями у женщин. Большая представленность женщин с ДУКС может быть обусловлена их большей обращаемостью за медицинской помощью, обусловленной более выраженными тревожно-депрессивными расстройствами. Уровень образования влияет на степень когнитивного снижения в большей степени у женщин.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, гендерные различия, доумеренное когнитивное снижение, субъективное когнитивное снижение, легкое когнитивное снижение, когнитивные функции.

Для цитирования: Коберская Н.Н., Яхно Н.Н. Гендерные различия при доумеренном когнитивном снижении у пациентов среднего и пожилого возраста. *Российский неврологический журнал*. 2025;30(2):13–21. DOI 10.30629/2658-7947-2025-30-2-13-21

Для корреспонденции: Коберская Н. Н., e-mail: koberskaya_n_n@mail.ru

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование выполнено без финансовой поддержки.

Информация об авторах

Коберская Н.Н., <https://orcid.org/0000-0002-3110-4764>; e-mail: koberskaya_n_n@mail.ru

Яхно Н.Н., <https://orcid.org/0000-0002-8255-5645>; e-mail:

GENDER DIFFERENCES IN PRE-MILD COGNITIVE DECLINE IN MIDDLE-AGED AND ELDERLY PATIENTS

Koberskaya N.N.^{1,2}, Yakhno N.N.¹

¹Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, Institute of Clinical Medicine named after N.V. Sklifosovsky, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow, Russia

²Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov of the Ministry of Health of Russia, Russian Gerontological Research and Clinical Center, Moscow, Russia

Abstract

The aim of the study. Analysis of neuropsychological characteristics of patients of different sexes with pre-mild cognitive decline (PMCD), including subjective and subtle cognitive decline.

Material and methods. The study included 388 female patients with PMCD (mean age 64.75 ± 8.71 years) and 159 male patients (mean age 65.52 ± 9.41 years). A clinical psychological study was conducted using quantitative scales — the Mini-Mental State Examination (MMSE), the Frontal Assessment Battery (FAB), and memory tests — a 12 word test with immediate and delayed recall, mental process speed — a study of literal and categorical associations, a trail making test (parts A), an assessment of the nominative function of speech using the Boston Naming Test, attention — a forward and backward digit repetition test, visual-spatial functions — a clock drawing test, and executive functions — a trail making test (parts B). The emotional state of patients was examined using the Beck Depression Inventory, the Spielberger Anxiety Scale, and the Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire (NPI).

Results. Among patients with PMCD, women differed from men in better indicators of the speed of production processes, function management, and auditory-verbal memory. Women also had higher values of Beck Depression Inventory, depression indicators, and noise level according to the NPI. Men had higher indicators of arousal and disinhibition according to the NPI. Men with higher education had higher indicators of executive functions, speech, and visual-spatial functions compared to men with a high level of education. Women with a higher level of education differed in better indicators of memory, visual-spatial functions, and executive functions than women with a lower level of education. When examining men and women with secondary school education, some deviations in neuropsychological indicators were found only in relation to the 12 word memory test with direct reproduction with the help of women. When measuring the indicators of men and women with higher education, it was found that women differed from men in better indicators of speech speed, higher scores on screening scales — a brief scale for assessing the mental factor and a scale for assessing frontal dysfunction, better speed of mental processes, auditory-verbal memory. Men showed higher indicators of inhibition, and women also showed higher indicators of irritability according to the NPI data. Men and women without emotional disorders with PMCD had better indicators of executive functions.

Conclusion. Comparative analysis of cognitive characteristics in different gender groups with PMCD revealed differences in the performance of tests assessing executive functions, speed of cognitive processes and memory, with better results in women. Our study showed that the level of education affects the degree of cognitive decline and to a greater extent in women.

Key words: cognitive impairment, gender differences; pre-mild cognitive decline; subjective cognitive decline; subtle cognitive decline; cognitive functions.

For citation: Koberskaya N.N., Yakhno N.N. Gender differences in pre-mild cognitive decline in middle-aged and elderly patients. *Russian Neurological Journal (Rossijskij Nevrologicheskij Zhurnal)*. 2025;30(2):13–21. (In Russian). DOI 10.30629/2658-7947-2025-30-2-13-21

For correspondence: Koberskaya N.N., e-mail: koberskaya_n_n@mail.ru

Conflict of interest. The authors declare there is no conflict of interest.

Funding. The study had no sponsorship.

Information about the authors

Koberskaya N.N., <https://orcid.org/0000-0002-3110-4764>; e-mail: koberskaya_n_n@mail.ru

Yakhno N.N., <https://orcid.org/0000-0002-8255-5645>; e-mail:

Received 18.02.2025

Accepted 28.03.2025

Сокращения: БА — болезнь Альцгеймера, ДУКС — доумеренное когнитивное снижение, КШОПС — краткая шкала оценки психического статуса, ЛКС — легкое когнитивное снижение, НПО — нейropsychиатрический опросник, СКС — субъективное когнитивное снижение, ТПСЦ — тест последовательного соединения цифр, ТПСЦБ — тест последовательного соединения цифр и букв, УКР — умеренное когнитивное расстройство,

ШОЛД — шкала оценки лобной дисфункции, ЭР — эмоциональные расстройства.

Введение. Пол является демографическим фактором, связанным с представленностью когнитивных нарушений. Имеются данные о количественном преобладании женщин среди пациентов с деменцией; риск развития болезни Альцгеймера (БА) в два-три раза выше у женщин, чем у мужчин [1, 2]. Отмечена

также более высокая представленность женщин среди пациентов с субъективным когнитивным снижением [3–5]. Женщины чаще сообщают о большем количестве проблем, связанных с когнитивной дисфункцией по сравнению с мужчинами [6–8]. Holland D. и соавт. [9] выявили более быстрое снижение когнитивных функций в течение одного года при умеренном когнитивном расстройстве (УКР) у женщин. Предлагаются гипотезы для объяснения гендерных различий — влияние половых гормонов (эстрогена), меньший когнитивный резерв, меньшая степень когнитивных нагрузок у женщин, различия в уровне образования, профессиональных достижениях [10]. Показано преимущество женщин в вербальной памяти по сравнению с мужчинами, при этом различий в иных когнитивных доменах не отмечено [11]. Лучшая вербальная память может действовать как компонент когнитивного резерва у женщин [11, 12].

Российские исследователи показали левополушарную доминантность и асимметрию поля СА1 гиппокампов у женщин [13]. При этом у женщин отмечено более ускоренное когнитивное снижение, как только морфологические изменения, которые ослабляют стратегии компенсации в мозге, достигают определенного порогового уровня, [14]. Данный факт может объясняться, по крайней мере частично, ролью половых гормонов. Считается, что эстроген обладает нейропротекторным эффектом, и его снижение в менопаузе может оказывать влияние на ухудшение когнитивных функций и развитие БА [8, 15].

Исследования гендерной специфики начальных форм когнитивного снижения важны для его раннего выявления, уточнения патогенеза и, возможно, гендерно специфической профилактики нарастания когнитивного дефицита.

Целью исследования явился анализ нейропсихологических характеристик пациентов разного пола с доумеренным когнитивным снижением (ДУКС), включающим пациентов с субъективным когнитивным снижением и легким когнитивным снижением.

Материал и методы. В исследование было включено 388 пациенток с ДУКС (средний возраст $64,75 \pm 8,71$ года), из них 116 пациенток с СКС (29,9%), 272 пациентки с ЛКС (70,1%), и 159 пациентов с ДУКС (средний возраст $65,52 \pm 9,41$ года). Показатели пациентов сравнивались с данными контрольной группы — 33 мужчины (средний возраст $64,85 \pm 8,64$ года) и 71 женщина (средний возраст $64,23 \pm 8,14$ года), не предъявлявших жалоб на нарушение памяти и не имевших отклонений при клинико-психологическом исследовании. Выделение пациентов с ДУКС осуществлялось на основании клинико-нейропсихологического исследования лиц, обратившихся по поводу снижения памяти или других когнитивных функций, при котором показатели отдельных тестов и шкал не отличались больше чем на 1,5 сигмы от средних показателей контрольной группы здоровых испытуемых и не соответствовали критериям УКР [16–18].

Обследование пациентов проводилось с использованием краткой шкалы оценки психического

статуса (КШОПС) (англ. Mini-Mental State Examination (MMSE)), шкалы оценки лобной дисфункции (ШОЛД) (англ. Frontal assessment battery (FAB)), теста на запоминание 12 слов с оценкой непосредственного и отсроченного воспроизведения, исследованием литеальных и категориальных ассоциаций, оценкой номинативной функции речи по Бостонскому тесту называния, теста последовательного соединения цифр (ТПСЦ) и теста последовательного соединения цифр и букв (ТПСЦБ) (англ. Trail making test, parts A, B), теста рисования часов, теста повторения цифр в прямом и обратном порядке. Для оценки эмоциональной сферы пациентов применялись шкала депрессии Бэка, шкала тревожности Спилберга и нейропсихиатрический опросник (НПО) (англ. The Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire (NPI-Q)) [19].

Статистическая обработка данных выполнена с использованием программы IBM® SPSS® Statistics version 23.0. Распределение количественных переменных оценивали при помощи одновыборочного критерия Колмогорова–Смирнова. Для межгрупповых сравнений количественных переменных использовали t-критерий Стьюдента или U-тест Манна–Уитни, качественных переменных — χ^2 Пирсона или двусторонний точный тест Фишера. Статистически значимыми считали различия при значении $p < 0,05$.

Результаты. Проведено сравнение нейропсихологических показателей пациентов — мужчин (159 человек, средний возраст $65,53 \pm 9,41$) с показателями мужчин контрольной группы (33 мужчины, средний возраст $64,85 \pm 8,64$ лет) и пациенток (388 человек, средний возраст $64,75 \pm 8,71$ лет) с показателями женщин контрольной группы (71 женщина, средний возраст $64,85 \pm 8,64$ лет). Группы были сопоставимы по возрасту и уровню образования. Сравнение нейропсихологических показателей пациентов разного пола с ДУКС и представителей разного пола в контрольной группе представлено в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, женщины отличались от мужчин как среди пациентов, так и в контрольной группе, лучшими показателями скорости психических процессов (тест соединения цифр), управляющих функций (тесты на концептуализацию и динамический праксис ШОЛД), слухоречевой памяти (непосредственное и отсроченное воспроизведение теста на память 12 слов). В контрольной группе не было отличий по беглости речи между мужчинами и женщинами в отличие от группы пациентов, где отмечались достоверные различия по беглости речи в пользу женщин. Также у женщин в группе пациентов отмечались более высокие показатели по шкале депрессии Бэка по сравнению с мужчинами. Мужчины с ДУКС, как и женщины, отличались от контрольной группы худшими показателями скорости психических процессов, внимания, слухоречевой памяти, речи, управляющих, зрительно-пространственных функций, так же у пациентов отмечался более высокий уровень тревожности по сравнению с контрольной группой.

Таблица 1

Сравнение нейропсихологических показателей пациентов с доумеренным когнитивным снижением и контрольной группы по гендерному признаку

Показатель	Группа	Среднее $\pm$ среднеквадратичное отклонение	
		Мужчины	Женщины
Ассоциации литеральные, слов	Контрольная группа	15,31 $\pm$ 3,36*	15,28 $\pm$ 2,92*
	ДУКС	12,63 $\pm$ 4,46^	13,27 $\pm$ 4,23
Ассоциации категориальные, слов	Контрольная группа	16,24 $\pm$ 3,24*	17,00 $\pm$ 2,87*
	ДУКС	14,81 $\pm$ 4,59	16,44 $\pm$ 4,34
КШОПС, ориентация время, балл	Контрольная группа	4,90 $\pm$ 0,31	5,00 $\pm$ 0,00**^^
	ДУКС	4,92 $\pm$ 0,30	4,93 $\pm$ 0,28
КШОПС, память, балл	Контрольная группа	2,45 $\pm$ 0,76	2,72 $\pm$ 0,50***^
	ДУКС	2,27 $\pm$ 0,80^^	2,43 $\pm$ 0,73
КШОПС, общий балл	Контрольная группа	29,21 $\pm$ 0,91*	29,28 $\pm$ 0,76*
	ДУКС	28,85 $\pm$ 0,85	28,86 $\pm$ 1,08
Тест рисования часов, балл	Контрольная группа	9,53 $\pm$ 0,51*	9,73 $\pm$ 0,45***
	ДУКС	9,23 $\pm$ 1,28	9,15 $\pm$ 1,36
ШОЛД, концептуализация, балл	Контрольная группа	2,65 $\pm$ 0,59*	2,93 $\pm$ 0,26^^^
	ДУКС	2,86 $\pm$ 0,40	2,89 $\pm$ 0,36
ШОЛД, беглость речи, балл	Контрольная группа	2,95 $\pm$ 0,22***	3,00 $\pm$ 0,00***^
	ДУКС	2,73 $\pm$ 0,60^	2,84 $\pm$ 0,42
ШОЛД, праксис, балл	Контрольная группа	2,40 $\pm$ 0,88	2,83 $\pm$ 0,38***^^^
	ДУКС	2,06 $\pm$ 0,90^	2,35 $\pm$ 0,79
ШОЛД, реакция выбора простая, балл	Контрольная группа	3,00 $\pm$ 0,00	3,00 $\pm$ 0,00**
	ДУКС	2,97 $\pm$ 0,16	2,92 $\pm$ 0,27
ШОЛД, реакция выбора усложненная, балл	Контрольная группа	2,90 $\pm$ 0,31*	2,90 $\pm$ 0,31**
	ДУКС	2,74 $\pm$ 0,52	2,78 $\pm$ 0,46
ШОЛД, общий балл	Контрольная группа	17,00 $\pm$ 0,85*	17,31 $\pm$ 0,76*
	ДУКС	16,40 $\pm$ 0,33	16,74 $\pm$ 1,40
Тест соединения цифр, сек	Контрольная группа	50,00 $\pm$ 7,69*	48,24 $\pm$ 10,79**
	ДУКС	64,52 $\pm$ 50,34^^^	57,74 $\pm$ 31,89
Тест соединения цифр и букв, сек	Контрольная группа	146,07 $\pm$ 32,94	137,63 $\pm$ 51,11**
	ДУКС	123,94 $\pm$ 48,55	145,50 $\pm$ 23,99
Бостонский тест называния, фонематические подсказки	Контрольная группа	38,07 $\pm$ 1,07*	38,93 $\pm$ 0,94**
	ДУКС	37,72 $\pm$ 1,91	38,06 $\pm$ 2,09
Тест «12 слов», непосредственное воспроизведение, общий балл	Контрольная группа	11,92 $\pm$ 0,27***	11,84 $\pm$ 0,45***^
	ДУКС	11,28 $\pm$ 0,94^	11,62 $\pm$ 0,79
Тест «12 слов», отсроченное воспроизведение, общий балл	Контрольная группа	11,85 $\pm$ 0,37***	11,90 $\pm$ 0,29***^
	ДУКС	11,44,97^	11,65 $\pm$ 0,95
Тест повторения цифр вперед, балл	Контрольная группа	8,11 $\pm$ 1,27*	7,67 $\pm$ 0,87***
	ДУКС	6,33 $\pm$ 1,31	6,12 $\pm$ 1,28
Тест повторения цифр назад, балл	Контрольная группа	5,89 $\pm$ 1,45*	5,67 $\pm$ 1,50**
	ДУКС	4,18 $\pm$ 1,06	4,06 $\pm$ 1,34
Тест повторения цифр, общий балл	Контрольная группа	14,00 $\pm$ 2,60*	13,33 $\pm$ 2,18***
	ДУКС	10,28 $\pm$ 2,06	10,20 $\pm$ 2,26
Шкала депрессии Бэка, общий балл	Контрольная группа	-	-
	ДУКС	13,61 $\pm$ 7,74^	18,14 $\pm$ 8,02
Шкала Спилбергера, личная тревожность, балл	Контрольная группа	37,17 $\pm$ 8,42*	37,40 $\pm$ 9,24*
	ДУКС	49,29 $\pm$ 4,19^	53,81 $\pm$ 8,66^
Шкала Спилбергера, ситуативная тревожность, балл	Контрольная группа	38,39 $\pm$ 10,93*	37,60 $\pm$ 8,14*
	ДУКС	50,00 $\pm$ 8,79^	45,95 $\pm$ 8,85^

Примечание: ДУКС — доумеренное когнитивное снижение, КШОПС — краткая шкала оценки психического статуса, ШОЛД — шкала оценки лобной дисфункции, *достоверные различия $p \leq 0,05$ между пациентами и контрольной группы, ** $p \leq 0,001$, *** $p \leq 0,0001$; ^ — достоверные различия между мужчинами и женщинами внутри групп $p \leq 0,05$, ^^ — $p \leq 0,001$, ^^ — $p \leq 0,0001$.

Проведен анализ нейропсихологических показателей в группах мужчин и женщин с ДУКС в зависимости от наличия эмоциональных (тревожных и депрессивных) расстройств (ЭР). Группа мужчин с ЭР включала 56 человек (средний возраст 56,77 $\pm$ 14,28 лет), группа без ЭР включала

103 человека (средний возраст 65,77 $\pm$ 11,17 лет). Пациенты с ЭР оказались достоверно моложе ($p = 0,003$), поэтому для последующего анализа группы были скорректированы по возрасту — 94 пациента без ЭР (средний возраст 64,68 $\pm$ 9,55 лет) и 46 пациентов с ЭР (62,08 $\pm$ 9,08 лет). Мужчины

Table 1

Comparison of neuropsychological parameters of patients with pre-mild cognitive decline and the control group by gender

Indicator	Group	Mean ± standard deviation	
		Men	Women
Literal associations, words	Control group	15.31 ± 3.36*	15.28 ± 2.92*
	PMCD	12.63 ± 4.46^	13.27 ± 4.23
Categorical associations, words	Control group	16.24 ± 3.24*	17.00 ± 2.87*
	PMCD	14.81 ± 4.59	16.44 ± 4.34
MMSE, orientation in time, score	Control group	4.90 ± 0.31	5.00 ± 0.00**^^
	PMCD	4.92 ± 0.30	4.93 ± 0.28
MMSE, memory, score	Control group	2.45 ± 0.76	2.72 ± 0.50***^
	PMCD	2.27 ± 0.80^^	2.43 ± 0.73
MMSE, total score	Control group	29.21 ± 0.91*	29.28 ± 0.76*
	PMCD	28.85 ± 0.85	28.86 ± 1.08
Clock Drawing Test, score	Control group	9.53 ± 0.51*	9.73 ± 0.45***
	PMCD	9.23 ± 1.28	9.15 ± 1.36
FAB, conceptualization, score	Control group	2.65 ± 0.59*	2.93 ± 0.26^^^
	PMCD	2.86 ± 0.40	2.89 ± 0.36
FAB, lexical verbal fluency, score	Control group	2.95 ± 0.22***	3.00 ± 0.00***^
	PMCD	2.73 ± 0.60^	2.84 ± 0.42
FAB, motor series, score	Control group	2.40 ± 0.88	2.83 ± 0.38***^^^
	PMCD	2.06 ± 0.90^	2.35 ± 0.79
FAB, conflicting instructions (sensitivity to interference), score	Control group	3.00 ± 0.00	3.00 ± 0.00**
	PMCD	2.97 ± 0.16	2.92 ± 0.27
FAB, inhibitory control, score	Control group	2.90 ± 0.31*	2.90 ± 0.31**
	PMCD	2.74 ± 0.52	2.78 ± 0.46
FAB, total score	Control group	17.00 ± 0.85*	17.31 ± 0.76*
	PMCD	16.40 ± 0.33	16.74 ± 1.40
Trial making test part A, sec	Control group	50.00 ± 7.69*	48.24 ± 10.79**
	PMCD	64.52 ± 50.34^^^	57.74 ± 31.89
Trial making test part B, sec	Control group	146.07 ± 32.94	137.63 ± 51.11**
	PMCD	123.94 ± 48.55	145.50 ± 23.99
Boston Naming Test, phonemic cues	Control group	38.07 ± 1.07*	38.93 ± 0.94**
	PMCD	37.72 ± 1.91	38.06 ± 2.09
12 Words Test, direct reproduction, total score	Control group	11.92 ± 0.27***	11.84 ± 0.45***^
	PMCD	11.28 ± 0.94^	11.62 ± 0.79
12 Words Test, delayed recall, total score	Control group	11.85 ± 0.37***	11.90 ± 0.29***^
	PMCD	11.44 ± 0.97^	11.65 ± 0.95
Digit span test, forward, score	Control group	8.11 ± 1.27*	7.67 ± 0.87***
	PMCD	6.33 ± 1.31	6.12 ± 1.28
Digit span test, reversed, score	Control group	5.89 ± 1.45*	5.67 ± 1.50**
	PMCD	4.18 ± 1.06	4.06 ± 1.34
Digit span test, total score	Control group	14.00 ± 2.60*	13.33 ± 2.18***
	PMCD	10.28 ± 2.06	10.20 ± 2.26
Beck Depression Inventory, total score	Control group	-	-
	PMCD	13.61 ± 7.74^	18.14 ± 8.02
Spielberger Anxiety Scale, trait anxiety, score	Control group	37.17 ± 8.42*	37.40 ± 9.24*
	PMCD	49.29 ± 4.19^	53.81 ± 8.66^
Spielberger Anxiety Scale, state anxiety, score	Control group	38.39 ± 10.93*	37.60 ± 8.14*
	PMCD	50.00 ± 8.79^	45.95 ± 8.85^

Note: PMCD — pre-mild cognitive decline, MMSE — Mini-Mental State Examination, FAB — Frontal Assessment Battery, *significant differences $p \leq 0.05$ between patients and the control group, ** $p \leq 0.001$, *** $p \leq 0.0001$; ^ — significant differences between men and women within groups $p \leq 0.05$, ^^ — $p \leq 0.001$, ^^ — $p \leq 0.0001$.

без ЭР лучше выполняли тесты на управляющие функции: функция концептуализации по ШОЛД — $2,90 \pm 0,31$ у мужчин без ЭР и $2,80 \pm 0,53$ у мужчин с ЭР ($p = 0,032$); обратный счет — $4,92 \pm 0,28$ у мужчин без ЭР и $4,88 \pm 0,41$ у мужчин с ЭР ($p = 0,003$) по КШОПС. Аналогичное сравнение проведено

в группе женщин. Число женщин с ЭР включала 208 человек (средний возраст $60,97 \pm 10,92$ лет), группа без ЭР включала 180 человек (средний возраст $66,12 \pm 8,94$ лет). Ввиду того, что группы достоверно ($p = 0,001$) различались по возрасту для последующего анализа проведена коррекция — в анализ

включены 164 пациентки без ЭР (средний возраст $63,24 \pm 7,11$ лет) и 194 пациентки с ЭР (средний возраст $62,43 \pm 9,60$ лет). У женщин без ЭР так же, как у мужчин оказался лучше показатель управляющих функций — усложненная реакция выбора по ШОЛД: $2,82 \pm 0,41$ (в группе без ЭР) и $2,73 \pm 0,50$ (в группе с ЭР) ($p = 0,0001$).

Было проведено сравнение нейропсихологических показателей в зависимости от уровня образования отдельно среди мужчин и женщин. Мужчины с высшим образованием (119 человек, 75%) по сравнению с пациентами со средним (школьным) образованием (40 человек, 25%) статистически достоверно лучше выполняли тесты на обратный счет — $4,63 \pm 0,81$ и $4,88 \pm 0,35$ ($p = 0,0001$), выполнение трехэтапной команды — $2,97 \pm 0,26$ и $2,88 \pm 0,45$ ($p = 0,03$), рисования часов — $9,32 \pm 1,21$ и $8,81 \pm 1,87$ ($p = 0,024$), беглость речи по ШОЛД — $2,78 \pm 0,52$ и $2,53 \pm 0,74$ ($p = 0,012$) и в целом по ШОЛД — $16,57 \pm 1,25$ и $15,73 \pm 1,38$ ($p = 0,017$). Таким образом, у мужчин с высшим образованием имелись более высокие показатели управляющих, речевых и зрительно-пространственных функций.

Женщины с высшим образованием (255 человек, 65%) по сравнению с пациентками со средним (школьным) образованием (133 человека, 35%) статистически достоверно лучше выполняли тесты на литеральные ассоциации — $13,91 \pm 4,28$ и $11,19 \pm 4,09$ ($p = 0,0001$), категориальные ассоциации — $16,95 \pm 4,26$ и $15,59 \pm 3,98$ ($p = 0,047$), рисования часов — $9,21 \pm 1,30$ и $8,77 \pm 1,61$ ($p = 0,049$), память из КШОПС — $2,52 \pm 0,70$ и $2,00 \pm 0,81$ ($p = 0,0001$), общий балл КШОПС — $29,01 \pm 0,99$ и $28,01 \pm 1,09$ ($p = 0,0001$), тест на концептуализацию ШОЛД — $2,91 \pm 0,03$ и $2,67 \pm 0,31$ ($p = 0,0001$), тест на беглость речи ШОЛД — $2,89 \pm 0,10$ и $2,58 \pm 0,09$ ($p = 0,0001$), общий балл по ШОЛД — $17,10 \pm 0,23$ и $16,37 \pm 1,17$ ($p = 0,017$), количество самостоятельно названных слов при непосредственном воспроизведении теста на память 12 слов — $8,10 \pm 1,70$ и $6,72 \pm 1,42$ ($p = 0,004$). Таким образом, женщины с более высоким уровнем образования отличались от женщин с более низким уровнем образования лучшими показателями памяти, зрительно-пространственных и управляющих функций.

Проведено сравнение нейропсихологических показателей мужчин и женщин в общих группах с ДУКС с высшим образованием (таблица 2).

При сравнении пациентов с высшим образованием было выявлено, что женщины отличались от мужчин лучшими показателями беглости речи, слухоречевой памяти (непосредственное воспроизведение теста на память 12 слов), более высоким баллом по скрининговым шкалам (КШОПС и ШОЛД), более высокой скоростью психических процессов (тест соединения цифр), большей тревожностью по НПО. При этом у мужчин отмечались более высокие показатели расторможенности, а у женщин раздражительности по НПО.

При сравнении мужчин и женщин со средним школьным образованием достоверные различия

Таблица 2

Сравнение нейропсихологических показателей пациентов с высшим образованием по гендерному признаку*

Показатель	Мужчины	Женщины
Число пациентов	119	255
Возраст, лет	$63,63 \pm 9,05$	$63,26 \pm 8,76$
Литеральные ассоциации, слов	$12,78 \pm 4,30$	$13,92 \pm 4,22^{\wedge}$
Категориальные ассоциации, слов	$15,46 \pm 4,21$	$17,02 \pm 4,23^{\wedge\wedge}$
КШОПС, общий балл	$28,83 \pm 0,98$	$29,06 \pm 0,97^{\wedge}$
ШОЛД, общий балл	$16,56 \pm 1,21$	$16,90 \pm 1,19^{\wedge}$
ШОЛД, беглость речи	$2,78 \pm 0,51$	$2,90 \pm 0,32^{\wedge\wedge\wedge}$
Тест соединения цифр, сек.	$66,11 \pm 50,09$	$54,26 \pm 26,18^{\wedge}$
Тест «12 слов», непосредственное воспроизведение, общий балл	$11,39 \pm 0,86$	$11,61 \pm 0,80^{\wedge}$
Тревога (по НПО)	$2,69 \pm 4,21$	$6,50 \pm 4,61^{\wedge}$
Расторможенность (по НПО)	$1,08 \pm 2,25$	$0,30 \pm 1,15^{\wedge}$
Раздражительность (по НПО)	$1,00 \pm 3,32$	$3,43 \pm 4,27^{\wedge}$

Примечание: *приведены только статистически достоверные различия; КШОПС — краткая шкала оценки психического статуса, ШОЛД — шкала оценки лобной дисфункции; НПО — нейропсихиатрический опросник; $\wedge$ — достоверные различия $p \leq 0,05$, $\wedge\wedge$ — $p \leq 0,001$, $\wedge\wedge\wedge$ — $p \leq 0,0001$.

Table 2

Comparison of neuropsychological parameters of patients with higher education by gender*

Indicator	Men	Women
Number of patients	119	255
Age, years	63.63 ± 9.05	63.26 ± 8.76
Literal associations, words	12.78 ± 4.30	$13.92 \pm 4.22^{\wedge}$
Categorical associations, words	15.46 ± 4.21	$17.02 \pm 4.23^{\wedge\wedge}$
MMSE, total score	28.83 ± 0.98	$29.06 \pm 0.97^{\wedge}$
FAB, total score	16.56 ± 1.21	$16.90 \pm 1.19^{\wedge}$
FAB, lexical verbal fluency, score	2.78 ± 0.51	$2.90 \pm 0.32^{\wedge\wedge\wedge}$
Trial making test part A, sec	66.11 ± 50.09	$54.26 \pm 26.18^{\wedge}$
12 Words Test, direct reproduction, total score	11.39 ± 0.86	$11.61 \pm 0.80^{\wedge}$
Anxiety (by NPI)	2.69 ± 4.21	$6.50 \pm 4.61^{\wedge}$
Disinhibition (by NPI)	1.08 ± 2.25	$0.30 \pm 1.15^{\wedge}$
Irritability (by NPI)	1.00 ± 3.32	$3.43 \pm 4.27^{\wedge}$

Note: *only statistically significant differences are shown; MMSE — Mini-Mental State Examination, FAB — Frontal Assessment Battery, NPI — The Neuropsychiatric Inventory-Questionnaire; $\wedge$ — significant differences $p \leq 0.05$, $\wedge\wedge$ — $p \leq 0.001$, $\wedge\wedge\wedge$ — $p \leq 0.0001$.

по нейропсихологическим показателям были выявлены только в отношении теста на память 12 слов при непосредственном воспроизведении — $10,92 \pm 1,16$ и $11,78 \pm 0,67$ ($p = 0,009$) в пользу женщин. Также женщины отличались от мужчин более выраженной депрессией — $3,60 \pm 5,37$ и $0,00 \pm 0,00$ ($p = 0,003$) и тревогой — $3,60 \pm 5,37$ и $0,00 \pm 0,00$ ($p = 0,003$) по данным НПО. У мужчин по сравнению с женщинами отмечались более выраженные расторможенность — $3,00 \pm 4,24$ и $0,00 \pm 0,00$ ($p = 0,0001$) и возбуждение — $1,80 \pm 4,02$ и $0,00 \pm 0,00$ ($p = 0,029$) по НПО.

Обсуждение. По нашим данным как в общих группах пациентов с ДУКС, так и в группах с СКС и ЛКС число женщин оказалось более чем в два раза больше, чем мужчин. Это могло бы дать основания

к предположению о большей подверженности женщин когнитивному снижению. Однако сравнительный анализ когнитивных характеристик в разных гендерных группах выявил различия, касающиеся выполнения тестов, оценивающих управляющие функции, скорость когнитивных процессов и память в пользу женщин. Различия по числу пациентов в разных гендерных группах вероятно обусловлены большей обращаемостью женщин за медицинской помощью, что в свою очередь может быть вызвано большей выраженностью тревожно-депрессивных расстройств в связи со снижением когнитивных функций. Метаанализ, проведенный Jones J.W. с соавт., показал, что женщины более чувствительны к изменениям когнитивных функций, особенно памяти, чем мужчины [20], что может привести к тому, что женщины будут чаще обращаться за медицинской помощью, чем мужчины.

Половые различия в когнитивных функциях во взрослом возрасте хорошо описаны: женщины набирают больше баллов за когнитивные задачи, требующие вербальной обработки, в то время как мужчины набирают больше баллов за задачи, требующие визуально-пространственной обработки [21]. Некоторые исследования показали противоречивые результаты по половым различиям в снижении когнитивных способностей: либо не было никакой разницы в скорости снижения когнитивных способностей между мужчинами и женщинами [22], либо отмечалось более резкое снижение у мужчин, чем у женщин [33, 34]. Данные, полученные в данной работе, схожи с результатами исследования Nooyens A.C.J. с соавт., которые описали преимущество женщин в отношении функции памяти, скорости обработки информации, когнитивной гибкости, а также преимущество женщин в отношении глобальной оценки когнитивных функций по КШОПС [23]. В нашем исследовании при сравнении гендерных особенностей когнитивного статуса у пациентов и группы контроля были обнаружены сходные различия по скорости психических процессов, слухоречевой памяти и управляющим функциям в пользу женщин, в отличие от контрольной группы среди пациентов женщины отличались лучшими показателями беглости речи. Полученные данные можно объяснить вышеописанными гендерными различиями в речевой функции.

Уровень образования влияет на степень когнитивного снижения, и в большей степени у женщин. Эти данные в целом согласуются с результатами исследований других авторов [8, 24, 25], которые свидетельствуют о важности когнитивного резерва в отношении сохранности когнитивных функций. Так, в исследовании Sundermann E.E. и соавт. у женщин с амнестическим типом УКР отмечены лучшие показатели вербальной памяти по сравнению с мужчинами при сходной степени гипометаболизма в височных долях по данным позитронно-эмиссионной томографии [26]. В ряде других исследований было также показано, что уровень образования в большей степени оказывает влияние на когнитивное снижение у женщин [8, 24, 25]. По нашим данным среди

пациентов с ДУКС с высшим образованием женщины отличались от мужчин лучшими показателями по беглости речи, более высоким баллом по скрининговому шкалам, более высокой скоростью психических процессов, слухоречевой памяти. В группах со средним и школьным образованием также имелись различия по показателям слухоречевой памяти в пользу женщин. В целом это можно расценить как большую устойчивость речевых и мнестических функций, а также большую значимость уровня образования в формировании когнитивного резерва у женщин. В контрольной группе женщины отличались от мужчин лучшими показателями управляющих функций и памяти. Другие авторы также считают, что преимущество женщин в вербальной памяти может действовать как форма когнитивного резерва [11].

При сравнении пациентов в зависимости от уровня образования по группам мужчин и женщин нами было показано, что уровень образования связан с управляющими, речевыми функциями как у мужчин, так и у женщин. В группе женщин уровень образования был связан с показателями памяти и зрительно-пространственными функциями, чего не отмечалось у мужчин. В группе мужчин в отличие от женщин уровень образования влиял на показатель ШОЛД и счет. В исследовании Cieri F. с соавт. было показано, что у женщин более высокие результаты вербальной памяти связаны с уровнем образования, который участвует в обеспечении когнитивного резерва [27].

Выявлены половые различия в показателях речевых функций. Так, анализ состояния номинативной функции речи показал, что женщины более точно называют предметы. У женщин выше показатели импрессивной речи [28]. Американские исследователи показали, что у мужчин после 45 лет снижение грамматической сложности речи сопровождается заметным увеличением количества нарушений плавности, с 45 лет мужчины используют все менее и менее разнообразные грамматические конструкции в отличие от женщин, у которых не отмечалось изменения речевых функций даже в 60-летнем возрасте. В нашем исследовании женщины отличались от мужчин как среди пациентов, так и в контрольной группе, лучшими показателями речевых функций, но у женщин не выявилось отличия по речевым функциям в зависимости от уровня образования, в отличие от мужчин (у мужчин с высшим образованием отмечались лучшие показатели речевых функций в отличие от мужчин со средним образованием). Гендерные различия по речевым функциям возможно объяснить половыми различиями — у женщин в церебральном обеспечении речевых функций в большей степени участвуют оба полушария. Превосходство женщин в развитии речевых функций начинается с детского возраста. В дальнейшем речь женщин, как правило, богаче и по словарному запасу, и по грамматическому строю; женщины обнаруживают более высокие показатели вербальной памяти, по сравнению с мужчинами, что может быть обусловлено большей

скоростью межполушарного переноса информации [29].

Важным отличием группы женщин от мужчин по нашим данным была более высокая представленность показателей депрессии и тревоги. В литературе обсуждается зависимость когнитивного снижения от наличия депрессии [30, 31]. В ряде исследований было показано, что жалобы на снижение памяти у более молодых людей ассоциировались с тревогой или депрессией, тогда как жалобы на забывчивость у пожилых людей, могут отражать фактическое ухудшение их когнитивного статуса [32, 33]. Однако проведенное нами ранее сравнение подгрупп пациентов с ДУКС и эмоционально-аффективными расстройствами и без последних значимых различий показателей памяти не обнаружило [17]. Также мы не обнаружили зависимости показателей, оценивающих память, от эмоциональных расстройств при сравнении в группах мужчин и женщин. Это указывает на их вторичность при ДУКС, обусловленных разной по степени субъективной реакцией на когнитивное снижение. Нужно отметить, что и мужчины, и женщины с ЭР были моложе. Это вероятно может быть связано с большей обеспокоенностью когнитивным снижением в более молодом (среднем), чем в пожилом возрасте. Полученные нами данные согласуются с результатами других исследователей, которые также показали большую выраженность депрессивных расстройств у пациентов с когнитивным снижением в более молодом возрасте [34].

Заключение. Среди пациентов с доумеренным когнитивным снижением большую часть составляют женщины. Большая подверженность женщин эмоциональному реагированию на когнитивное снижение может объяснить и их большую обращаемость за медицинской помощью. Сравнительный анализ когнитивных характеристик в разных гендерных группах выявил различия, касающиеся выполнения тестов, оценивающих управляющие функции, скорость когнитивных процессов и память в пользу женщин. Уровень образования у женщин играет более значимую роль обеспечения когнитивных функций, чем у мужчин.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование выполнено без финансовой поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Podcasy JL, Epperson CN. Considering sex and gender in Alzheimer disease and other dementias. *Dialogues Clin Neurosci*. 2016;18(4):437–446. doi: 10.31887/DCNS.2016.18.4/cepperson PMID: 28179815; PMCID: PMC5286729
- Seshadri S, Wolf PA, Beiser A, Au R, McNulty K, White R, D'Agostino RB. Lifetime risk of dementia and Alzheimer's disease. The impact of mortality on risk estimates in the Framingham Study. *Neurology*. 1997;49(6):1498–504. doi: 10.1212/wnl.49.6.1498 PMID: 9409336
- Fernández-Blázquez MA, Ávila-Villanueva M, Maestú F, Medina M. Specific Features of Subjective Cognitive Decline Predict Faster Conversion to Mild Cognitive Impairment. *J Alzheimers Dis*. 2016;52(1):271–81. doi: 10.3233/JAD-150956 PMID: 27060949.
- Hao L, Wang X, Zhang L, Xing Y, Guo Q, Hu X, Mu B, Chen Y, Chen G, Cao J, Zhi X, Liu J, Li X, Yang L, Li J, Du W, Sun Y, Wang T, Liu Z, Liu Z, Zhao X, Li H, Yu Y, Wang X, Jia J, Han Y. Prevalence, Risk Factors, and Complaints Screening Tool Exploration of Subjective Cognitive Decline in a Large Cohort of the Chinese Population. *J Alzheimers Dis*. 2017;60(2):371–388. doi: 10.3233/JAD-170347 PMID: 28869471.
- Lee YC, Kang JM, Lee H, Kim K, Kim S, Yu TY, Lee EM, Kim CT, Kim DK, Lewis M, Won HH, Jessen F, Myung W. Subjective cognitive decline and subsequent dementia: a nationwide cohort study of 579,710 people aged 66 years in South Korea. *Alzheimers Res Ther*. 2020;12(1):52. doi: 10.1186/s13195-020-00618-1 PMID: 32375880; PMCID: PMC7203882
- Heser K, Kleinedam L, Wiese B, Oey A, Roehr S, Pabst A, Kaduszkiewicz H, van den Bussche H, Brettschneider C, König HH, Weyerer S, Werle J, Fuchs A, Pentzek M, Mösch E, Bickel H, Maier W, Scherer M, Riedel-Heller SG, Wagner M. Subjective Cognitive Decline May Be a Stronger Predictor of Incident Dementia in Women than in Men. *J Alzheimers Dis*. 2019;68(4):1469–1478. doi: 10.3233/JAD-180981 PMID: 30909220.
- Sundermann EE, Edmonds EC, Delano-Wood L, Galasko DR, Salmon DP, Rubin LH, Bondi MW; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Sex Influences the Accuracy of Subjective Memory Complaint Reporting in Older Adults. *J Alzheimers Dis*. 2018;61(3):1163–1178. doi: 10.3233/JAD-170425 PMID: 29332038.
- Subramaniapillai S, Almey A, Natasha Rajah M, Einstein G. Sex and gender differences in cognitive and brain reserve: Implications for Alzheimer's disease in women. *Front Neuroendocrinol*. 2021;60:100879. doi: 10.1016/j.yfrne.2020.100879 Epub 2020 Nov 1. PMID: 33137359
- Holland D, Desikan RS, Dale AM, McEvoy LK; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Higher rates of decline for women and apolipoprotein E epsilon4 carriers. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2013 Dec;34(12):2287–93. doi: 10.3174/ajnr.A3601 Epub 2013 Jul 4. Erratum in: *AJNR Am J Neuroradiol*. 2015;36(10):E67. doi: 10.3174/ajnr.A4545 PMID: 23828104; PMCID: PMC3894062
- Giacomucci G, Mazzeo S, Padiglioni S, Bagnoli S, Belloni L, Ferrari C, Bracco L, Nacmias B, Sorbi S, Bessi V. Gender differences in cognitive reserve: implication for subjective cognitive decline in women. *Neurol Sci*. 2022;43(4):2499–2508. doi: 10.1007/s10072-021-05644-x Epub 2021 Oct 8. PMID: 34625855; PMCID: PMC8918152
- Wang L, Tian T; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Gender Differences in Elderly With Subjective Cognitive Decline. *Front Aging Neurosci*. 2018;10:166. doi: 10.3389/fnagi.2018.00166 PMID: 29915534; PMCID: PMC5994539
- Sundermann EE, Biegon A, Rubin LH, Lipton RB, Mowrey W, Landau S, Maki PM; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Better verbal memory in women than men in MCI despite similar levels of hippocampal atrophy. *Neurology*. 2016;86(15):1368–1376. doi: 10.1212/WNL.0000000000002570 Epub 2016 Mar 16. PMID: 26984945; PMCID: PMC4831033
- Боголепова И.Н., Иллариошкин С.Н., Свешников А.В., Ловчицкая А.О. Гендерные особенности строения гиппокампа мозга мужчин и женщин. *Журнал анатомии и гистопатологии*. 2016;5(1):15–19. doi: 10.18499/2225-7357-2016-5-1-15-19 [Bogolepova I.N., Illarioshkin S.N., Svashnikov A.V., Lovchitskaya A.O. Gender Differences of Hippocampus of Female and Male Brains. *Journal of Anatomy and Histopathology*. 2016;5(1):15–19. (In Russ.)]. doi: 10.18499/2225-7357-2016-5-1-15-19
- Klonoff EA, Landrine H. Sex roles, occupational roles, and symptom-reporting: a test of competing hypotheses on sex differences. *J Behav Med*. 1992;15(4):355–64. doi: 10.1007/BF00844728 PMID: 1404351
- Brinton RD. The healthy cell bias of estrogen action: mitochondrial bioenergetics and neurological implications. *Trends Neuro-*

- sci. 2008;31(10):529–37. doi: 10.1016/j.tins.2008.07.003 Epub 2008 Sep 4. PMID: 18774188; PMCID: PMC10124615
16. Яхно Н.Н., Захаров В.В., Коберская Н.Н., Мхитарян Э.А., Гришина Д.А., Локшина А.Б., Савушкина И.Ю., Посохов С.И. «Предумеренные» (субъективные и лёгкие) когнитивные расстройства. Неврологический журнал 2017;22 (4):198–204 [Yakhno N.N., Zakharov V.V., Koberskaya N.N., Mkhitaryan E.A., Grishina D.A., Lokshina A.B., Savushkina I.Yu., Posokhov S.I. Pre-Moderate (Subjective And Mild) Cognitive Disorders. Nevrologicheskiy Zhurnal (Neurological Journal) 2017;22(4):198–204 (In Russ.)]. doi: 10.18821/1560-9545-2017-22-4-198-204
17. Яхно Н.Н., Коберская Н.Н., Захаров В.В., Гришина Д.А., Локшина А.Б., Мхитарян Э.А., Посохов С.И., Савушкина И.Ю. Влияние возраста, коморбидных сердечно-сосудистых и эмоциональных факторов на легкое когнитивное снижение в среднем, пожилом и старческом возрасте. Неврологический журнал 2018;23(6):309–315 [N.N. Yakhno, N.N. Koberskaya, V.V. Zakharov, D.A. Grishina, A.B. Lokshina, E.A. Mkhitaryan, S.I. Posokhov, I. Yu. Savushkina. The influence of age, comorbide cardiovascular and emotional factors on subtle cognitive decline in average, elderly and old age. Nevrologicheskiy Zhurnal (Neurological Journal) 2018;23(6):309–315 (In Russ.)]. doi: 10.18821/1560-9545-2018-23-6-309-315
18. Коберская Н.Н., Остроумова Т.М. Доумеренное когнитивное снижение. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2020;12(2):92–97 [Koberskaya NN, Ostroumova TM. Near-moderate cognitive decline. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2020;12(2):92–97 (in Russ.)]. doi: 10.14412/2074-2711-2020-2-92-97
19. Захаров ВВ, Вознесенская ТГ. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты. 2-е изд. Москва: МЕД-пресс-информ; 2013. 320 с. [Zakharov VV, Voznesenskaya TG. Nervno-psikhicheskie narusheniya: diagnosticheskie testy [Neuropsychiatric disorders: diagnostic tests]. 2nd ed. Moscow: MEDpress-inform; 2013. 320 p. (in Russ.)].
20. Jones JW, Fauth EB, Ernsth Bravell M, Johansson B, Ledermann T. Longitudinal correspondence between subjective and objective memory in the oldest old: A parallel process model by gender. Eur J Ageing. 2019;16(3):317–326. doi: 10.1007/s10433-019-00500-6 PMID: 31543726; PMCID: PMC6728409.
21. Hyde JS. Sex and cognition: gender and cognitive functions. Curr Opin Neurobiol. 2016;38: 53–6. doi: 10.1016/j.conb.2016.02.007 Epub 2016 Mar 5. PMID: 26953847
22. Caselli RJ, Dueck AC, Locke DE, Baxter LC, Woodruff BK, Geda YE. Sex-based memory advantages and cognitive aging: a challenge to the cognitive reserve construct? J Int Neuropsychol Soc. 2015;21((2)):95–104. doi: 10.1017/S1355617715000016 [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
23. Nooyens ACJ, Wijnhoven HAH, Schaap LS, Sialino LD, Kok AAL, Visser M, Verschuren WMM, Picavet HSI, van Oostrom SH. Sex Differences in Cognitive Functioning with Aging in the Netherlands. Gerontology. 2022;68(9):999–1009. doi: 10.1159/000520318 Epub 2022 Jan 4. PMID: 34983049; PMCID: PMC9501735.
24. Letenneur L., Launer L.J., Andersen K., Dewey M.E., Ott A., Copeland J.R.M., Hofman A. Education and the risk for Alzheimer's disease: Sex makes a difference. EURODEM pooled analyses. American Journal of Epidemiology 2000;151(11),1064–1071. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a010149
25. Letenneur L., Gilleron V., Commenges D., Helmer C., Orgogozo J.M., Dartigues J.F. Are sex and educational level independent predictors of dementia and Alzheimer's disease? Incidence data from the PAQUID project. Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry 1999;66 (2), 177–183. doi: 10.1136/jnnp.66.2.177
26. Sundermann EE, Maki PM, Rubin LH, Lipton RB, Landau S, Biegon A; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Female advantage in verbal memory: Evidence of sex-specific cognitive reserve. Neurology. 2016;87(18):1916–1924. doi: 10.1212/WNL.0000000000003288 Epub 2016 Oct 5. PMID: 27708128; PMCID: PMC5100712.
27. Cieri F, Zhuang X, Cordes D, Kaplan N, Cummings J, Caldwell J. Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI). Relationship of sex differences in cortical thickness and memory among cognitively healthy subjects and individuals with mild cognitive impairment and Alzheimer disease. Alzheimers Res Ther. 2022;14(1):36. doi: 10.1186/s13195-022-00973-1 PMID: 35193682; PMCID: PMC8864917.
28. Фотекова Т.А., Кичеева А.О. Половые различия в состоянии высших психических функций в период взрослости. Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2020;9(2A):90–99. DOI:10.34670/AR.2020.28.92.010 [Fotekova T.A., Kicheeva A.O. Sexual dimorphism in the state of higher mental functions in the period of adulthood. Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches. 2020;9(2A):90–99 (in Russ.)].
29. Бендас Т.В. Гендерная психология. СПб.: Питер, 2008. 431 с. [Bendas T.V. Gendernaya psihologiya. SPb.: Piter, 2008. 431 p. (in Russ.)].
30. Brevik EJ, Eikeland RA, Lundervold AJ. Subthreshold Depressive Symptoms have a Negative Impact on Cognitive Functioning in Middle-Aged and Older Males. Front Psychol. 2013;4:309. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00309 PMID: 23755036; PMCID: PMC3668270.
31. Grambaite R, Hessen E, Auning E, Aarsland D, Selnes P, Fladby T. Correlates of Subjective and Mild Cognitive Impairment: Depressive Symptoms and CSF Biomarkers. Dement Geriatr Cogn Dis Extra. 2013;3(1):291–300. doi: 10.1159/000354188 PMID: 24174924; PMCID: PMC3808228
32. Caselli RJ, Chen K, Locke DE, Lee W, Roontiva A, Bandy D, Fleisher AS, Reiman EM. Subjective cognitive decline: self and informant comparisons. Alzheimers Dement. 2014 Jan;10(1):93–8. doi: 10.1016/j.jalz.2013.01.003 Epub 2013 Apr 3. PMID: 23562429; PMCID: PMC3732500.
33. Reisberg B, Gauthier S. Current evidence for subjective cognitive impairment (SCI) as the pre-mild cognitive impairment (MCI) stage of subsequently manifest Alzheimer's disease. Int Psychogeriatr. 2008;20(1):1–16. doi: 10.1017/S1041610207006412 PMID: 18072981
34. Salk RH, Hyde JS, Abramson LY. Gender differences in depression in representative national samples: Meta-analyses of diagnoses and symptoms. Psychol Bull. 2017;143(8):783–822. doi: 10.1037/bul0000102 Epub 2017 Apr 27. PMID: 28447828; PMCID: PMC5532074