

УДК 616.831-005:616-053:616-055

В.С. Мякотных, Е.С. Остапчук, Т.А. Боровкова

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКИ  
ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ  
У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНОГО ПОЛА И ВОЗРАСТА**Уральский государственный медицинский университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

V.S. Myakotnykh, E.S. Ostapchuk, T.A. Borovkova

**COMPARATIVE ASPECTS OF THE CLINICAL SYMPTOMATOLOGY  
OF ACUTE DISORDERS OF CEREBRAL CIRCULATION  
THE REPRESENTATIVES OF DIFFERENT GENDER AND AGE**

Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russian Federation

**Резюме. Цель исследования:** выявление наиболее отчетливых различий клинической симптоматики церебральных инсультов и их последствий у представителей разного пола и возраста. **Материалы и методы исследования.** Проведено сравнительное клиническое исследование 124 пациентов разного пола и возраста, которые перенесли либо ишемический (n=80), либо геморрагический (n=44) инсульты. **Результаты исследования.** Для женщин, преимущественно пожилого и старческого возраста, более характерными, по сравнению с мужчинами, оказались поражение левого полушария головного мозга (n=34; 63,0%), многообразии и значительная выраженность жалоб при высокой частоте тревожно-депрессивных расстройств и отчетливых когнитивных нарушений. Возможности восстановления нарушенных функций в молодом возрасте выше у мужчин, в среднем — у женщин, в пожилом и старческом возрасте шансы уравниваются. **Выводы.** Возрастные и гендерные различия клинических проявлений инсульта связаны с известными структурными и физиологическими особенностями нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, и это необходимо учитывать в процессе проведения диагностических и лечебно-восстановительных мероприятий.

**Ключевые слова:** инсульт, возраст, пол, особенности

**Abstract. The purpose of the study** is the identification of the most distinct differences in clinical symptoms of cerebral strokes and their consequences among members of different gender and age. **Materials and methods.** Comparative clinical study of 124 patients of different sex and age that survived either ischemic (n=80) or hemorrhagic (n=44) stroke. **The results of the study.** For women, mostly elderly, are more characteristic in comparison with men was the defeat of the left hemisphere of the brain (n=34; 63,0%), the significant variety and severity of complaints at high frequency anxiety and depressive disorders and distinct cognitive impairments. The possibility of recovery of disturbed functions at a young age is higher in men, on average — in women, in elderly and senile age evens out. **Conclusions.** Age and gender differences in clinical manifestations of stroke are associated with known structural and physiological characteristics of the nervous, cardiovascular and endocrine systems, and it is necessary to consider during the diagnostic, treatment and rehabilitation activities.

**Keywords:** stroke, age, gender, characteristics

Конфликт интересов отсутствует.

There is no conflict of interest.

Контактная информация автора, ответственного за переписку:

Мякотных Виктор Степанович  
vmyakotnykh@yandex.ru

Contact information of the author responsible for correspondence:

Viktor S. Myakotnykh  
vmyakotnykh@yandex.ru

Дата поступления 01.02.2018

Received 01.02.2018

## Образец цитирования:

Мякотных В.С., Остапчук Е.С., Боровкова Т.А. Сравнительные аспекты клинической симптоматики острых нарушений мозгового кровообращения у представителей разного пола и возраста. Вестник уральской медицинской академической науки. 2018, Том 15, №3, с. 372–383, DOI: 10.22138/2500-0918-2018-15-3-372-383

## For citation:

Myakotnykh V.S., Ostapchuk E.S., Borovkova T.A. Comparative aspects of the clinical symptomatology of acute disorders of cerebral circulation the representatives of different gender and age. Vestn. Ural. Med. Akad. Nauki. = Journal of Ural Medical Academic Science. 2018, Vol. 15, no. 3, pp. 372–383. DOI: 10.22138/2500-0918-2018-15-3-372-383 (In Russ)

В течение многих лет в медицинской литературе описываются эпидемиологические особенности многих вариантов патологии в зависимости от пола и возраста пациентов. И если современные диагностические и лечебные стандарты имеют ряд особенностей, учитывающих возраст больных, то половые различия, как правило, остаются неучтенными. Это касается, конечно же, не известных патологических процессов, рассматриваемых в рамках эндокринологии, урологии, гинекологии, ревматологии и т.д., а многих общесоматических и психоневрологических нозологий [1, 2]. Тем не менее, много лет тому назад мы обратили внимание на то, что один и тот же лечебный фактор, лекарственный препарат обладает разной эффективностью при одном и том же заболевании у представителей разного пола и возраста. В последующем это заставило нас провести более глубокие исследования, направленные на сравнение тех или иных биохимических составляющих человеческого организма у мужчин и женщин в разные возрастные периоды [1, 3, 4]. Результат был совершенно неожиданным. Оказалось, что у мужчин и женщин разного возраста имеют место не только разные показатели уровня липидов, например, но отчетливо различается динамика показателей некоторых стресс-реализующих факторов, таких как фактор роста нервов (BDNF), мелатонина сульфат (6-сульфатоксимелатонин) и другие. При достижении возраста 70 и более лет уровень BDNF у мужчин оказался более чем в 2 раза ниже, чем у женщин, а уровень 6-сульфатоксимелатонина, наоборот, среди женщин оказался в 7 раз ниже, чем у мужчин той же возрастной категории [3]. Это в определенной степени объясняло более высокую подверженность женщин, по сравнению с мужчинами, воздействию стресс-факторов и более отчетливую эффективность лекарственных препаратов, содержащих фактор роста нервов, у мужчин, нежели у женщин. В развитие этого направления, которое может быть обозначено как «гендерная медицина», нас привлекли многочисленные работы, посвященные особенностям анатомии и физиологии центральной нервной системы (ЦНС) у представителей разного пола [5, 6, 7, 8].

Половые различия в организации стационарной и динамической функциональной межполушарной асимметрии головного мозга выявлены в различные

возрастные периоды жизни человека, и это связано как с генетикой, так и с колебанием уровня половых гормонов. Еще на этапе формирования и развития ЦНС гормоны, влияя на развивающийся мозг, обуславливают структурные и функциональные отличия, которые в последующем являются постоянным фактором, определяющим особенности асимметрии мужского и женского мозга [9]. При этом наибольшие различия регистрируются после периода полового созревания и сохраняются до наступления менопаузы у женщин. А вот в пожилом и старческом возрасте эти половые различия становятся не столь значительными [10].

Показано, что у женщин, по сравнению с мужчинами, выше плотность нейронов в ассоциативной задней височной коре, а число сателлитных глиоцитов, окружающих нейроны, у женщин больше в структурах, принимающих участие в регуляции эмоциональных процессов, а у мужчин — в моторных структурах, в хвостатом ядре. Получены данные о том, что функциональная активность нейронов в разных образованиях фронто-стриатной системы зависит в определенной степени от пола; у мужчин она выше в двигательных образованиях и в правых полушариях головного мозга, у женщин — в левых полушариях, отвечающих более за эмоционально-волевые процессы [11].

Неодинаковая степень выраженности citoархитектонических и количественных различий в разных корковых и подкорковых структурах головного мозга у мужчин и женщин, вероятно, лежит в основе функциональных отличий мыслительных и поведенческих процессов у представителей разного пола [12]. Так, продуктивные речевые функции у женщин соотносят с передними областями левого полушария, а у мужчин в формировании речевой функции участвуют, кроме того, передние и задние отделы левой гемисферы головного мозга, и в целом у мужчин объем серого вещества в речевых зонах больше, чем у женщин [13]. У женщин, по сравнению с мужчинами, относительно крупнее медиальная лимбическая зона, включая гиппокамп, и нижняя теменная доля у них более развита справа, а у мужчин слева. Предполагается, что данные различия связаны с влиянием стероидов в период развития, так как названные структуры имеют ре-

цепторы к половым гормонам [8]. Признаками мужского пола являются большие размеры и выраженность асимметрии базолатерального ядра миндалины, ядра ложа концевой полоски, медиального преоптического ядра и переднегипоталамических 3-го и 4-го интерстициальных ядер полового диморфизма, которые крупнее справа. Для женщин же характерно большее развитие супрахиазмального и вентромедиального ядер в переднем гипоталамусе [9, 14, 15]. Предполагается, что высокие уровни тестостерона пренатального периода замедляют в дальнейшем рост левого полушария и усиливают развитие правого, поэтому у мальчиков к моменту рождения более зрелым является правое полушарие головного мозга, а у девочек — левое, и с этим нередко связывается преобладание левой среди мужчин [16, 17]. Но при этом у взрослых мужчин сознание в большей степени левополушарное, в связи с чем мужчины обычно лучше женщин решают пространственные задачи, более успешно выполняют тесты, требующие мысленного вращения предмета или манипуляций с ним. У мужчин в целом наблюдается лучшая ориентация в пространстве, зато женщины превосходят мужчин в речевых функциях. По этой же причине асимметричного развития полушарий головного мозга у женщин моторные навыки и выполнение мануальных заданий находятся в большей зависимости, чем у мужчин, от левополушарной активности, и у большинства женщин выявлено доминирование правосторонних поворотов, особенно в лютеиновую фазу менструального цикла. Это заставляет предположить зависимость направленности и активности движений женского тела от уровня эстрогенной активности [18]. Действительно, известно, что высокие уровни половых гормонов в предменструальной фазе предопределяют социальную и сексуальную активность и даже агрессивность женщин в этот период. Степень же функциональной асимметрии головного мозга у женщин подвержена колебаниям, снижаясь при увеличении концентрации эстрогенов в фолликулярный период и повышаясь в постовуляторный [19, 20]. Некоторые клинические данные свидетельствуют о том, что при поражении левого полушария головного мозга афазия возникает у мужчин в три раза чаще, чем у женщин, и повреждение левого полушария у мужчин влечет за собой большее снижение показателей вербального интеллекта, по сравнению с женщинами [13]. Это трудно связать с тем, что внутриволушарные когерентности преобладают у мужчин, межполушарные — у женщин, так как по представительству речевых центров и по асимметрии рук принципиальных половых различий все же не выявлено. С другой стороны, у женщин величина задней части мозолистого тела несколько больше, чем у мужчин, что может обусловить более интенсивный межполушарный обмен информацией, а также большую

степень билатерального распределения речевых и пространственных способностей. В то же время считается, что асимметрия морфологических признаков в левом и правом полушариях головного мозга более выражена у мужчин, чем у женщин, а тип полушарного доминирования у мужчин является более устойчивым, чем у женщин, и сохраняется в различных ситуациях, в том числе при воздействии стресс-факторов. Возможно, что мужчины и женщины по-разному реагируют на сильный стресс потому, что женщины в стрессовой ситуации задействуют миндалину левого полушария и запоминают детали эмоций, а мужчины используют миндалину правого полушария и воспринимают суть проблемы. И это при том, что у мужчин миндалина крупнее, и быстрее вырабатывается серотонин [21].

Тем не менее, все названные и не названные различия в строении ЦНС мужчин и женщин не могут не отразиться на клинических особенностях целого ряда патологических процессов, в частности острых цереброваскулярных, у представителей разного пола и возраста. Но именно это не нашло должного отражения в медицинской литературе. Обычно цитируется лишь известное исследование, в котором представлены некоторые клинические особенности самых начальных проявлений острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) у представителей разного пола [22]. Это определило цель представленного исследования.

**Цель исследования:** выявление наиболее отчетливых различий клинической симптоматики церебральных инсультов и их последствий у представителей разного пола и возраста.

#### Материалы и методы исследования

Наблюдались 124 пациента разного пола и возраста, перенесшие ОНМК в виде либо ишемического (n=80), либо геморрагического (n=44) инсульта. Мужчин было 70 (56,5%), женщин — 54 (43,5%). Распределение мужчин по возрасту было следующим: молодой возраст — до 45 лет — 16 (22,9%) пациентов, средний возраст — от 45 до 59 лет — 28 (40,0%) пациентов, пожилой возраст — от 60 до 74 лет — 25 (35,7%) пациентов, старческий возраст — 75 и более лет — 1 (1,4%) пациент. Распределение женщин по аналогичным возрастным категориям было следующим: 7 (13,0%), 27 (50,0%), 16 (29,6%) и 4 (7,4%) пациентов.

Ишемические инсульты перенесли 80 (64,5%) человек, геморрагические — 44 (35,5%). Патогенетические варианты ишемических инсультов распределились следующим образом: атеротромботические — 24 (30,0%), кардиоэмболические — 15 (18,8%), лакунарные — 18 (22,5%), гемореологические — 7 (8,9%), не уточненные — 16 (20%). Правополушарная локализация ише-

мического очага выявлена в 39 (48,8%), наблюдениях, левополушарная — в 41 (51,2%). Среди геморрагических инсультов ( $n=44$ ) преобладали субарахноидальные кровоизлияния ( $n=25$ ; 56,8%). Тем не менее, у всех пациентов с субарахноидальными кровоизлияниями имела место разной степени выраженности очаговая неврологическая симптоматика, указывающая на преимущественное вовлечение в патологический процесс либо правого, либо левого полушария головного мозга. Это было связано, по нашему мнению, с двумя основными патогенетическими факторами: а) с реактивным спазмом церебральных артерий, наступившим в результате ОНМК по геморрагическому типу и вызвавшему вторичную ишемию ряда структур головного мозга; б) с воздействием гематомы на некоторые корковые структуры головного мозга. Действительно, в процессе инструментального обследования (УЗИ) больных с первично субарахноидальным кровоизлиянием спазм церебральных артерий выявлен в 17 (68,0%) из 25 наблюдений, а вовлечение корковых структур головного мозга в патологический геморрагический процесс определено при проведении нейровизуализационного исследования у 11 (44,0%) пациентов. С учетом полученных клинических результатов правосторонняя локализация очаговых поражений головного мозга в результате геморрагических инсультов и их последствий определялась в 20 (45,5%) наблюдениях, левосторонняя — в 24 (54,5%).

Преобладающими этиологическими факторами ОНМК были: артериальная гипертония ( $n=106$ ; 85,5%), атеросклеротические поражения артерий, участвующих в кровоснабжении головного мозга ( $n=33$ ; 26,6%), ишемические поражения миокарда, в том числе с расстройствами сердечного ритма по типу фибрилляции предсердий ( $n=36$ ; 29,0%), аневризматические поражения церебральных сосудов и их мальформации ( $n=25$ ; 20,2%).

Все пациенты были пролечены в условиях специализированного стационара и в дальнейшем наблюдались катамнестически в течение от 3 до 7 месяцев. Всем проводились стандартные мероприятия восстановительного лечения при определении степени их результативности с помощью известных шкал и тестов. Для определения степени выраженности когнитивного дефицита во всех случаях использовались шкалы MMSE (The Mini-Mental State Examination), MoCA (The Montreal Cognitive Assessment). Выборочно применялись шкалы FAB (Frontal Assessment Batter), Mini-Cog, включающий тест «рисования часов», SAGE (Self Administrated Gerocognitive Examination). Для определения состояния функции внимания использовались таблицы Шульце, для оценки состояния эмоциональной сферы — госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS). Для оценки степени тяжести неврологической симптомати-

ки применялась шкала NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), для оценки инструментальной деятельности в повседневной жизни — шкала IADL (Instrumental Activities of Daily Living). Для общей оценки степени восстановления утраченных в результате инсульта функций применялась модифицированная шкала Рэнкина [23].

Особое внимание уделялось общей тяжести заболевания в остром периоде и последующей динамике наступившего в результате инсульта двигательного, чувствительного, координаторного, речевого, когнитивного дефицита, эмоциональным и мотивационным нарушениям.

Проводимые диагностические мероприятия включали КТ и МРТ исследование структур головного мозга, УЗИ сердца и состояния артериального и венозного сосудистого русла с акцентом на исследование бассейнов сонных и позвоночных артерий, биохимические исследования с определением состояния липидного спектра, свертывающей и противосвертывающей систем крови.

Статистическую обработку полученных результатов выполняли методами вариационной статистики с применением программ «Biostatistica» и MS Excel. Для сравнения двух независимых групп по количественному признаку использован критерий Стьюдента. Для сравнения выделенных подгрупп пациентов между собой по количественным признакам использовали непараметрический дисперсионный анализ по Крускалу–Уоллису. В случаях выявления статистически значимых различий между группами проводили дополнительный анализ множественных сравнений Z Крускала–Уоллиса для определения того, какие именно группы статистически значимо отличаются от других. Для сравнения групп по качественному признаку использовали критерий  $\chi^2$ . Различия считали статистически достоверными при  $p<0,05$ .

### Результаты и их обсуждение

Как ишемический, так и геморрагический инсульты несколько чаще диагностировались у мужчин, чем у женщин — соответственно в 46 (57,5%) и 34 (42,5%) и в 24 (54,5%) и 20 (45,5%) наблюдениях ( $p>0,05$ ). Но в молодом возрасте, вне зависимости от пола пациентов, преобладали геморрагические инсульты — в 19 (82,6%) из 23 наблюдений ( $p<0,01$ ), а в возрасте старше 45 лет — ишемические — в 76 (75,2%) из 101 наблюдения ( $p<0,05$ ), у 5 представителей старческого возраста — только ишемические. При этом в пожилом возрасте ишемические инсульты отчетливо преобладали среди мужчин ( $n=23$ ; 92,0%), а частота геморрагических инсультов, наоборот, оказалась выше среди женщин по отношению к мужчинам — соответственно в 5 (31,3%) и в 2 (8,0%) наблюдениях. Таким образом, риск возникновения геморрагическо-

го инсульта у женщин пожилого возраста остается достаточно высоким, а у мужчин не столь велик. Кроме того, у женщин пожилого возраста отчетливо чаще ( $n=5$ ; 45,5%), чем у мужчин ( $n=6$ ; 26,1%) диагностировались лакунарные ишемические инсульты, и это объясняется известными особенностями строения сердечно-сосудистой системы женщин с преобладанием микроциркуляторного звена [24], которое и становится «мишенью» поражения при артериальной гипертензии. А это, в свою очередь, приводит к развитию лакунарных инфарктов головного мозга [25].

Распространенность основных вариантов фоновой для инсульта патологии не имела отчетливых половых различий. Артериальная гипертензия (АГ) выявлена у 58 (82,9%) мужчин и 48 (88,9%) женщин, атеросклероз брахиоцефальных артерий (БЦА) — у 22 (31,4%) мужчин и 11 (20,4%) женщин, ишемическая болезнь сердца (ИБС) с развитием фибрилляции предсердий (ФП) — у 22 (31,4%) мужчин и 14 (25,9%) женщин, аномалии церебральных сосудов — у 13 (18,6%) мужчин и 12 (22,2%) женщин ( $p>0,05$ ). Происходило некоторое нарастание ( $p>0,05$ ) распространенности основных вариантов фоновой сердечно-сосудистой патологии (АГ, атеросклероз БЦА, ФП, ИБС) в диапазоне среднего–старческого возраста. В то же время аномалии церебральных сосудов (аневризмы, артерио-венозные мальформации) диагностировались преимущественно у лиц молодого возраста, в 23 (92%) из 25 наблюдений, а сахарный диабет 2 типа — только в среднем и пожилом возрасте — в 20 (20,8%) из 96 наблюдений, но без каких-либо различий по половому признаку.

Вне зависимости от вида инсульта и возраста пациентов для мужчин более характерным оказалось поражение правого полушария головного мозга ( $n=39$ ; 55,7%), для женщин — левого ( $n=34$ ; 63,0%);  $OR=1,5$  (95% ДИ 1,0–2,2),  $p=0,047$ . Но особенно отчетливо (рис. 1) выявленные различия представлены у представителей пожилого возраста ( $OR=0,6$  (95% ДИ 0,4–0,9),  $p=0,045$ ).

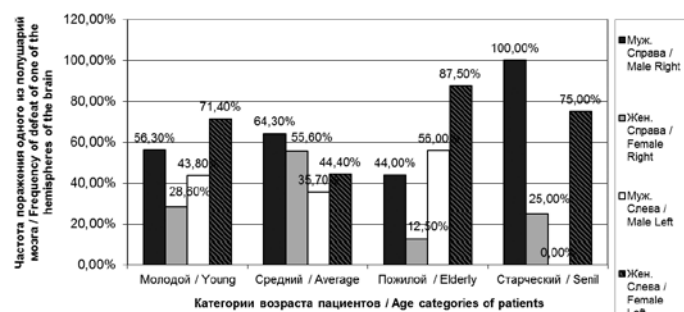


Рис. 1. Частота поражения одного из полушарий головного мозга в зависимости от пола и возраста пациентов

Fig. 1. Frequency of defeat of one of the hemispheres of the brain depending on the sex and age of patients

Полученные результаты можно сопоставить с имеющимися данными о структурных и физиологических особенностях ЦНС у представителей разного пола, согласно которым у мужчин, по сравнению с женщинами, более развито правое полушарие головного мозга, чем в определенной степени объясняется высокая частота левшей именно среди мужчин и, наоборот, высокая речевая активность женщин. Но эти особенности, по данным литературы, наиболее представлены в молодом, детском возрасте, а по мере старения межполушарные различия нивелируются [9, 10]. Тем не менее, не исключено, что в условиях патологии и нарастающих возрастных изменений в ЦНС «мишенью» ОНМК становится как раз полушарие стареющего головного мозга с изначально более развитыми, более тонкими, но и более ранимыми структурно-функциональными связями; у мужчин это правое полушарие, у женщин — левое. При этом более функционально активное полушарие требует соответственно более высокого уровня кровоснабжения, снижение которого как раз и отражается, в первую очередь, на его функционировании. Разумеется, подобная асимметрия дефекта возможна лишь в случаях практически одинаковой выраженности фоновой для инсульта патологии цереброваскулярного русла справа и слева.

Общемозговая симптоматика острого периода инсульта была представлена нарушениями сознания разной степени выраженности у 19 (15,3%) из 124 пациентов при отчетливом преобладании мужчин ( $n=13$ ; 68,4%) по отношению к женщинам ( $n=6$ ; 31,6%);  $p<0,05$ . Данное преобладание оказалось особенно заметным среди 9 представителей среднего возраста — 7 (77,8%) мужчин и 2 (22,2%) женщин. А вот среди 5 пациентов в старческом возрасте вообще не было лиц с нарушенным сознанием в острейшем периоде инсульта. Глубина расстройств сознания никак не зависела ни от пола, ни от возраста пациентов. Также не выявлено отчетливой зависимости расстройств сознания от поражения того или иного полушария головного мозга, в том числе по отношению к представителям разного пола. И это несмотря на то, что имеются сведения о том, что с физиологической точки зрения сознание у мужчин в большей степени левополушарное. Считается даже, что хотя левое полушарие более развито у женщин, мужчина все же мыслит левым полушарием — с участием вербального, логического, критического мышления, а действует правым, зачастую не совсем осознанно, а скорее спонтанно, даже «конкурентно» [18]. Но это, вероятно, справедливо для условий нормы, но не патологии, при которой имеет диагностическое значение не столько преимущественная локализация сознания, сколько степень его нарушения.

Различные варианты пирамидной симптоматики, не сопровождавшейся сколько-нибудь отчетливыми дви-

гательными нарушениями, отмечались в остром периоде инсульта у 6 (8,6%) мужчин и у 6 (11,1%) женщин ( $p>0,05$ ) без статистически значимых различий в выделенные возрастные периоды. В остальных 112 наблюдениях выявлены двигательные нарушения разной степени выраженности. При этом отмечалась определенная зависимость данной степени выраженности моторного дефицита от возраста, пола пациентов, перенесших ишемический инсульт ( $n=74$ ), и стороны поражения головного мозга (табл. 1).

Таблица 1

Зависимость степени выраженности пареза от возраста, пола пациентов и стороны ишемического поражения головного мозга

Table 1

The dependence of the degree of severity of paresis of the age and sex of the patients and side ischemic brain damage

Возраст и пол / Age and gender	Степень выраженности пареза при ишемических инсультах / The severity of paresis in ischemic stroke (n=74)					
	Парез слева / Paresis to the left (n=39)			Парез справа / Paresis on the right (n=35)		
	Легкий / Mild (n=21; 53,8%)	Умеренный / Moderate (n=14; 35,9%)	Грубый / Brutish (n=4; 10,3%)	Легкий / Mild (n=23; 65,7%)	Умеренный / Moderate (n=7; 20,0%)	Грубый / Brutish (n=5; 14,3%)
Мужчины до 60 лет / Men up to 60 years (n=14)	6 (28,6%)	4 (28,6%)	0	3 (13,0%)	1 (14,3%)	0
Женщины до 60 лет / Women to 60 years (n=16)	6 (28,6%)	4 (28,6%)	1 (25,0%)	3 (13,0%)	1 (14,3%)	1 (20,0%)
Мужчины старше 60 лет / Men older than 60 years (n=25)	6 (28,6%)	5 (35,7%)	2 (50,0%)	9 (39,1%)	2 (28,6%)	1 (20,0%)
Женщины старше 60 лет / Women older than 60 years (n=19)	3 (14,3%)	1 (7,1%)	1 (25,0%)	8 (34,8%)	3 (42,9%)	3 (60,0%)

В остром периоде ишемического инсульта наиболее выраженные, грубые параличи в 2,2 раза чаще диагностировались у женщин ( $n=6$ ; 17,1%) по отношению к мужчинам ( $n=3$ ; 7,7%). Особенно это было заметно среди женщин в возрасте старше 60 лет ( $n=19$ ) с ишемическим поражением левого полушария головного мозга ( $n=3$ ; 15,8%). При локализации ишемического очага в правом полушарии подобного рода грубый левосторонний парез зафиксирован только в 1 (5,3%) наблюдении. Но с другой стороны, наиболее выраженные парезы имели место у 3 (21,4%) из 14 женщин пожилого и старческого возраста с поражением левого полушария головного мозга и у 1 (20,0%)

из 5 — правого. Можно сказать, поэтому, что при отчетливо большей вероятности ишемического поражения левого полушария головного мозга у женщин старше 60 лет, чем у мужчин, частота наибольшей выраженности двигательного дефекта не зависит от стороны поражения. А вот у мужчин в молодом и среднем возрасте вообще не зафиксированы наиболее грубые двигательные расстройства, тогда как среди женщин они все же встречались в 2 (12,5%) случаях из 16 — по 1 при ишемическом поражении одного из полушарий головного мозга. И это при том, что у мужчин в любом возрасте вероятность ишемического поражения правого полушария оказывается выше, чем левого — соответственно в 23 (59,0%) и 16 (41,0%) наблюдениях. С другой стороны, при поражении правого полушария головного мозга относительное количество мужчин пожилого и старческого возраста с легко и умеренно выраженными двигательными расстройствами значительно ( $p<0,05$ ) превышает число женщин данного же возраста. Таким образом, в условиях острой ишемии головного мозга мужчины в целом оказываются более защищенными от формирования моторного дефицита, чем женщины. И наиболее отчетливо данные различия проявляются в возрасте старше 60 лет и при поражении относительно «ведущего» для представителей того или иного пола полушария головного мозга [16, 17]: у мужчин — правого, у женщин — левого. И это при том, что полушарное доминирование у мужчин более устойчиво, чем у женщин [21]. Возможно, усиление выраженности клинических проявлений ОНМК у женщин пожилого и старческого возраста по отношению к мужчинам связано с высоким уровнем эстрогенного дефицита, формирующегося у пожилых женщин и способствующего снижению защищенности женского организма от стрессового воздействия, каковым является инсульт.

В процессе сравнительного анализа степени выраженности двигательных расстройств у 38 пациентов (20 мужчин и 18 женщин) с геморрагическими инсультами получены похожие результаты. Грубые моторные нарушения чаще имели место у женщин ( $n=7$ ; 38,9%), чем у мужчин ( $n=3$ ; 15,0%), в том числе среди представителей пожилого возраста - соответственно у 5 (100,0%) женщин и у 1 (50,0%) мужчины. Но в большинстве случаев представлялось возможным судить только о стороне преобладания моторного дефицита, но не о стороне поражения головного мозга. Это было связано с тем, что у лиц с геморрагическими инсультами имело место сочетанное воздействие на головной мозг как самого геморрагического процесса, так и вторичной ишемии, происшедшей, например, вследствие реактивного сосудистого спазма. В этих условиях нам казалось не совсем корректным с уверенностью судить о непосредственной, прямой связи

стороны церебрального поражения и выраженности двигательных расстройств. Тем не менее, полученные результаты в определенной степени подтверждают наши предположения о роли возраста и пола в формировании двигательных дефектов у лиц, перенесших ОНМК.

Приведенные данные соответствуют результатам, полученным в процессе применения шкал NIHSS и IADL, которые показали отчетливо более выраженные расстройства двигательных функций и снижение бытовых навыков (прием лекарств, гигиена, чтение, пользование телефоном и т.д.) в остром периоде инсульта у лиц пожилого и старческого возраста, преимущественно у женщин. В сравнении с этим, лица молодого и среднего возраста отчетливо реже теряли бытовые навыки и быстрее восстанавливали их даже в условиях умеренно выраженного моторного дефицита.

Нарушения в чувствительной сфере определялись у 32 (54,2%) из 59 пациентов с преимущественным поражением правого полушария головного мозга, и у 17 (26,2%) из 65 — левого ( $p < 0,05$ ). Присутствие нарушений координации имело обратную зависимость: у 4 (6,8%) больных с поражением правого полушария, у 11 (16,9%) — левого. Но среди женщин чувствительные нарушения при поражении правого полушария головного мозга чаще встречались в возрасте до 60 лет ( $n=10$ ; 83,3%), чем после 60 ( $n=2$ ; 16,7%), а при поражении левого полушария, наоборот, чаще после 60 лет ( $n=7$ ; 87,5%), чем до 60 ( $n=1$ ; 12,5%);  $p < 0,05$ . Не исключено поэтому, что несмотря на то, что на коже женщины находится примерно в 10 раз больше, чем у мужчины, рецепторов, чувствительных к прикосновению [18] и, возможно, к болевым стимулам, в условиях патологии данная ситуация может отчетливо меняться по отношению к возрасту у представителей разного пола. Не исключено, что значительное снижение эстрогенной активности женщин после 60 лет может спровоцировать некое «перераспределение» представительств чувствительных функций по полушариям головного мозга, тем более в условиях острой церебральной патологии.

Те или иные речевые расстройства острого периода инсульта, проявившиеся в форме преимущественно разного рода афазий, имели место у 17 (13,7%) из 124 пациентов, в том числе у 14 (82,4%) — с отчетливо левосторонней локализацией очага инсульта. Среди этих 14 было 5 (35,7%) мужчин и 9 (64,3%) женщин ( $p > 0,05$ ). При этом в пожилом возрасте речевые нарушения выявлены у 8 (57,1%) из 14 пациентов, в том числе у всех 5 (100%) мужчин и только у 3 (33,3%) женщин. У остальных 6 (66,7%) женщин возрастная палитра речевых нарушений была разнообразной: у 1 (16,7%) представительницы молодого возраста, у 2 (33,3%) — среднего, у 3 (50,0%) — стар-

ческого. При правосторонней локализации очага инсульта те или иные речевые нарушения определялись только в 3 (17,6%) наблюдениях. Таким образом, мнение о том, что речевые нарушения, возникшие в результате инсульта, чаще имеют место у мужчин [13], оказалось справедливым только для представителей пожилого возраста. В других возрастных категориях указанного преобладания не отмечено.

Общеизвестно, что на процесс восстановления нарушенных в результате инсульта функций значительное влияние оказывает присутствие тревожных и депрессивных расстройств. В нашем исследовании при использовании шкалы HADS тревожные расстройства в остром периоде инсульта выявлены у 5 (7,1%) мужчин и у 23 (42,6%) женщин ( $p < 0,01$ ), депрессивные — у 6 (8,6%) мужчин и у 15 (27,8%) женщин ( $p < 0,05$ ). При этом наиболее значимые половые различия по распространенности тревоги имели место у представителей среднего ( $p=0,04$ ) и пожилого возраста ( $p=0,001$ ) — соответственно у 2 (7,1%) и 1 (4,0%) мужчин и 8 (29,6%) и 10 (62,5%) женщин. В отношении распространенности депрессии наиболее отчетливые различия между мужчинами ( $n=2$ ; 8,0%) и женщинами ( $n=6$ ; 37,5%) зафиксированы у представителей пожилого возраста ( $p=0,04$ ). Отчетливых различий степени выраженности тревожных и депрессивных расстройств не выявлено, все они имели субклинический характер — от 8 до 10 баллов по шкале HADS. Таким образом, высокая эмоциональность женщин в форме часто встречающихся тревожно-депрессивных нарушений оказалась реализованной в острой стрессовой ситуации, каковой является инсульт. Среди мужчин подобное явление оказалось достаточно редким. Может быть, эмоциональные расстройства, значительно чаще наблюдавшиеся среди женщин, явились одной из причин отчетливо большего разнообразия жалоб, предъявляемых именно женщинами, по сравнению с мужчинами, в исходе острого периода инсульта.

Действительно, в процессе сравнительного анализа, проведенного спустя 2–3 недели после манифестации первых клинических проявлений ОНМК, выявлены отчетливые различия у представителей разного возраста и пола в отношении ряда предъявляемых ими жалоб (табл. 2).

Жалобы, предъявляемые женщинами всех возрастных категорий, были в значительной степени более разнообразными и «красочными», чем у мужчин. Но наиболее отчетливые гендерные различия выявлены в плане распространенности головных болей, головокружений и проявлений общей слабости. Головными болями страдали 32 (59,3%) женщины и 24 (34,3%) мужчины (OR=2,8 (95% ДИ 1,3–5,8),  $p=0,007$ ), при этом статистические различия наиболее достоверны среди представителей пожилого возраста (OR=1,8

(95% ДИ 1,0–3,3),  $p=0,023$ ). Распространенность головокружений также выше среди женщин ( $OR=3,1$  (95% ДИ 1,5–6,6),  $p=0,005$ ), особенно в пожилом возрасте ( $OR=2,9$  (95% ДИ 1,2–7,0),  $p=0,005$ ). Общую слабость испытывали 32 (59,3%) женщины и 17 (24,3%) мужчин ( $OR=4,5$  (95% ДИ 2,0–9,8),  $p=0,000$ ). Но при этом женщины среднего возраста страдали астеническими расстройствами в 1,6 раз чаще, чем мужчины ( $OR=1,6$  (95% ДИ 1,0–2,5),  $p=0,058$ ), а женщины пожилого возраста - в 4 раза чаще ( $OR=4,0$  (95% ДИ 1,4–11,5),  $p=0,000$ ).

Таблица 2  
Жалобы пациентов разного возраста и пола

Table 2  
Complaints of patients of different age and sex

Возраст / Age	Пол / Sex	Жалобы / Complaints				
		Снижение памяти / Memory loss	Нарушение сна / Sleep disorder	Головные боли / Headaches	Головокружение / Vertigo	Общая слабость / General weakness
Молодой / Young	Муж. / Male	7 (43,8%)	5 (31,3%)	5 (31,3%)	2 (12,5%)	2 (12,5%)
	Жен. / Female	3 (42,9%)	4 (57,1%)	5 (71,4%)	2 (28,6%)	3 (42,9%)
Средний / Average	Муж. / Male	9 (32,1%)	11 (39,3%)	13 (46,4%)	8 (28,6%)	8 (28,6%)
	Жен. / Female	12 (44,4%)	12 (44,4%)	16 (59,3%)	12 (44,4%)	15 (55,6%)
Пожилой / Elderly	Муж. / Male	13 (52%)	12 (48%)	5 (20%)	7 (28%)	6 (24%)
	Жен. / Female	11 (68,8%)	10 (62,5%)	9 (56,3%)*	12 (75%)*	13 (81,3%)*
Старческий / Senile	Муж. / Male	0 (100%)	0 (75%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (25%)
	Жен. / Female	4 (100%)	3 (75%)	2 (50%)	2 (50%)	1 (25%)
Всего / In total	Муж. / Male	29 (41,4%)	28 (34,3%)	24 (34,3%)	18 (25,7%)	17 (24,3%)
	Жен. / Female	30 (55,6%)	29 (53,7%)	32 (59,3%)*	28 (51,9%)*	32 (59,3%)*

Примечание / Note: \* —  $p<0,05$

Одним из неблагоприятных последствий ОНМК является нарушение когнитивных функций, которое может проявляться и модифицироваться в разные сроки после перенесенного инсульта. В нашем исследовании наличие и степень выраженности когнитивного дефицита определялись спустя 3–4 недели от клинической манифестации инсульта. Нарушения когнитивных функций обнаружены у 68 (54,8%) пациентов (37 мужчин и 31 женщина) при их исследовании по шкале MoCA (среднее значение —  $20,1 \pm 4,6$  баллов) и у 55 (44,4%) пациентов (32 мужчины и 23 женщины) при исследовании с помощью шкалы MMSE (среднее значение —  $23 \pm 4,9$  баллов). Полученные различия вполне объяснимы и допустимы вследствие из-

вестных информационных несоответствий используемых шкал, которые вызывают необходимость их совместного применения [26, 27]. Но при этом оказалось, что в случаях использования шкалы MoCA распространенность когнитивных нарушений была несколько выше среди женщин ( $n=31$ ; 57,4%), чем среди мужчин ( $n=37$ ; 52,9%), а при использовании шкалы MMSE, наоборот, выше среди мужчин ( $n=32$ ; 45,7%), чем среди женщин ( $n=23$ ; 42,6%);  $p>0,05$ . Поэтому судить о наличии гендерных различий только на основании констатации факта присутствия или отсутствия когнитивного дефицита не представляется возможным. Но при подразделении лиц с выявленными расстройствами когнитивных функций не только по полу, но и по возрасту, некоторые различия определялись (табл. 3).

Таблица 3  
Распространенность когнитивных нарушений у представителей разного возраста и пола

Table 3  
The prevalence of cognitive impairment among representatives different age and sex

Возраст / Age	Пол / Sex	Число лиц с выявленным когнитивным дефицитом / The number of persons with identified cognitive deficit			
		MoCA		MMSE	
		n	%	N	%
Молодой / Young (n=23)	Муж. / Male (n=16)	5	31,3	4	25,0
	Жен. / Female (n=7)	1	14,3	0	0
Средний / Average (n=55)	Муж. / Male (n=28)	17	60,7	14	50,0
	Жен. / Female (n=27)	14	51,9	11	40,7
Пожилой / Elderly (n=41)	Муж. / Male (n=25)	15	60,0	14	56,0
	Жен. / Female (n=16)	12	75,0	9	56,3
Старческий / Senile (n=5)	Муж. / Male (n=1)	0	0	0	0
	Жен. / Female (n=4)	4	100,0	3	75,0

Очевидно, что признаки когнитивного дефицита достоверно чаще выявляются у мужчин молодого возраста по отношению к женщинам и, наоборот, у женщин старческого возраста по отношению к мужчинам ( $p<0,05$ ). Это может быть связано как с большей уязвимостью ряда структур головного мозга у молодых мужчин в силу известных структурно-физиологических гендерных различий, так и с фактом возрастного снижения адаптационных возможностей у женщин по отношению к мужчинам [3, 28].

При подразделении всех обследованных по шкале MoCA лиц на 2 категории — до 60 лет ( $n=78$ ) и стар-



ше 60 лет (n=46) подтвердилось преобладание распространенности когнитивного дефицита у мужчин (n=22; 50,0%) по отношению к женщинам (n=15; 44,1%) в возрасте до 60 лет и, наоборот, у женщин (n=16; 75,0%) по отношению к мужчинам (n=15; 57,7%) в возрасте старше 60 лет. Указанные различия совпадают с таковыми, полученными при обследовании с помощью шкалы MMSE: соответственно у 18 (40,9%) мужчин и 11 (32,4%) женщин в возрасте до 60 лет и у 12 (60,0%) женщин и 14 (53,8%) мужчин в возрасте старше 60 лет.

Средние значения показателей шкалы MoCA у лиц с признаками когнитивного дефицита оказались следующими: у мужчин в возрасте до 60 лет — 24,7±3,9 баллов, у женщин — 24,5±5,2 баллов; у мужчин в возрасте старше 60 лет — 23,4±3,8 баллов, у женщин — 19,6±6,7 баллов. Усредненные показатели шкалы MMSE у мужчин в возрасте до 60 лет — 27,2±2,9 баллов, у женщин — 26,8±4,1 баллов; у мужчин в возрасте старше 60 лет — 26,1±3,3 баллов, у женщин — 23,4±1,6 баллов. Таким образом, определилась тенденция более выраженного когнитивного снижения женщин, перенесших инсульт, по отношению к мужчинам, и данные половые различия особенно характерны для лиц в возрасте старше 60 лет.

Наконец, при обследовании пациентов в восстановительном периоде инсульта с использованием модифицированной шкалы Рэнкина выявлены некоторые различия функциональных исходов у больных, перенесших инсульт, в зависимости от их возраста и пола (табл. 4).

Оказалось, что в молодом возрасте, до 45 лет, результаты функциональных исходов инсульта более благоприятны среди мужчин, чем среди женщин, и это

особенно заметно не столько в отношении лиц с незначительным снижением дееспособности (1 степень по шкале Рэнкина), сколько с легкой степенью потери таковой (2 степень по шкале Рэнкина);  $p < 0,05$ . Именно молодые мужчины (n=14; 87,5%) значительно чаще в исходе инсульта сохраняют возможность выполнять весь объем работы, обязанностей, которые выполняли раньше, до инсульта, хотя некоторые симптомы — физические, когнитивные, речевые, эмоциональные и ряд других могут сохраняться очень длительное время. Молодые женщины, наоборот, почти в половине случаев (n=3; 42,9%) уже не могут выполнять в полной мере всё, что выполняли до инсульта, хотя могут полностью за собой ухаживать, не нуждаясь в посторонней помощи. В среднем возрасте, от 45 до 60 лет, в плане функциональных исходов инсульта мужчины и женщины как бы «меняются местами», и не совсем благоприятные и неблагоприятные исходы (2–3 степень по шкале Рэнкина) отмечаются у 7 (25,0%) мужчин и у 3 (11,1%) женщин, но полученная разница а силу малого числа наблюдений статистически не достоверна ( $p > 0,05$ ). В пожилом и старческом возрасте шансы мужчин и женщин на ту или иную степень восстановления утраченных функций становятся практически равными. Создается впечатление о том, что именно у молодых женщин репродуктивного возраста при возникновении ОНМК происходит резкое нарушение нейроэндокринных механизмов регуляции защитных, адаптивных функций аналогично тому, что происходит в период постменопаузы, в более старшем возрасте [3. 28]. Именно это, вероятно, и оказывает неблагоприятное влияние на возможности восстановления нарушенных вследствие инсульта функций.

Таблица 4

Функциональные исходы инсульта по шкале Рэнкина

Table 4

Functioning outcomes of a stroke on the Rankine scale

Возраст / Age	Пол / Sex	Число пациентов с разной степенью функционального исхода инсульта / The number of patients with different degrees of functioning outcome of stroke							
		1 степень / degree		2 степень / degree		3 степень / degree		4 степень / degree	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Молодой / Young (n=23)	Муж. / Male (n=16)	14	87,5	1	6,3	1	6,3	0	0
	Жен. / Female (n=7)	4	57,1	3	42,9	0	0	0	0
Средний / Average (n=55)	Муж. / Male (n=28)	21	75,0	5	17,9	2	7,1	0	0
	Жен. / Female (n=27)	24	88,9	2	7,4	1	3,7	0	0
Пожилой и старческий / Elderly and senile (n=46)	Муж. / Male (n=26)	19	71,3	6	23,1	1	3,8	0	0
	Жен. / Female (n=20)	13	65,0	6	30,0	0	0	1	5,0

## Выводы

Клинические проявления ОНМК находятся в прямой зависимости от возраста и пола пациентов, что необходимо учитывать как в диагностике, так и при составлении программ восстановительного лечения.

Выявленные возрастные и гендерные различия клинических проявлений инсультов связаны с известными

структурными и физиологическими особенностями нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, характерными для представителей разного пола и возраста. Но в условиях острой цереброваскулярной патологии данные структурно-физиологические особенности могут претерпевать изменения, определяя

некоторые значимые моменты клинической картины инсульта и его последствий.

Для женщин, преимущественно пожилого и старческого возраста, более характерно, по сравнению с мужчинами, поражение левого полушария головного мозга, что совпадает с более высокой распространенностью и выраженностью двигательных и чувствительных нарушений в правой половине тела.

Многообразие и значительная выраженность жалоб, предъявляемых женщинами пожилого возраста в ис-

ходной стадии острого периода инсульта, может быть связана с высокой частотой тревожно-депрессивных расстройств субклинического уровня и более выраженными, чем у мужчин, когнитивными нарушениями.

Возможности восстановления нарушенных в результате инсульта функций в молодом возрасте выше у мужчин, в среднем – у женщин, в пожилом и старческом возрасте шансы уравниваются.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мякотных В.С., Березина Д.А., Сиденкова А.П. и др. Некоторые медико-психологические особенности процесса старения женщин // Вестник уральской медицинской академической науки.- 2014.- №1 (47).- С. 75-78.
2. Мякотных В.С., Кравцова Е.Ю., Мартынова Г.А. и др. Клинико-патогенетические особенности ишемического инсульта у представителей разного пола и возраста // Успехи геронтологии.- 2015.- Т.28, №3.- С. 484-492.
3. Мякотных В.С., Емельянов В.В., Гаврилов И.В. и др. Возрастные и половые аспекты состояния липидного спектра и стресс-реализующих систем человеческого организма в процессе старения // Успехи геронтологии.- 2015.- Т.28, №4.- С. 718-724.
4. Myakotnykh V.S., Gavrilov I.V., Egorin K.V. et al. The Dynamics of Health and the Rate of Aging in Patients of Different Age and Sex in the Treatment of Moderate Multiple Pathologies // Advances in Gerontology, 2014, V.4, №1.- P. 55-61.
5. Боголепова И.Н., Малофеева Л.И. Особенности структурной организации коры лимбической области мозга мужчин и женщин // Материалы 14-й Международной конференции по нейрокибернетике.- Ростов-на-Дону : ЦВВР, 2005.- С. 240-241.
6. Боголепова И.Н., Малофеева Л.И. Гендерные особенности цитоархитектоники речедвигательных полей 44 и 45 мозга // Морфология.- 2011.- Т.140, №6.- С. 19-24.
7. Боголепова И.Н., Малофеева Л.И. Гендерные различия речедвигательной зоны коры головного мозга мужчин и женщин // Сложные системы.- 2012.- Т.4, №3.- С. 8-24.
8. 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. – Т.5, №1.- С. 15-19.
9. Демидова О.В., Рыжавский Б.Я. Влияние половых стероидов на развитие головного мозга // Дальневосточный медицинский журнал.- 2013.- №2.- С. 100-104.
10. Kryspin-Exner I, Lamplmayr E, Felnhofer A. Geropsychology: the gender gap in human aging - a mini-review // Gerontology.- 2011.- V.57, №6.- P. 539-548.
11. Боголепова И.Н., Малофеева Л.И., Амунц В.В., ходной стадии острого периода инсульта, может быть связана с высокой частотой тревожно-депрессивных расстройств субклинического уровня и более выраженными, чем у мужчин, когнитивными нарушениями.
12. Возможности восстановления нарушенных в результате инсульта функций в молодом возрасте выше у мужчин, в среднем – у женщин, в пожилом и старческом возрасте шансы уравниваются.
13. Литература
14. Myakotnykh V.S., Berezina D.A., Sidenkova A.P. i dr. Nekotoryye mediko-psikhologicheskiye osobennosti protsessa stareniya zhenshchin. Vestnik uralskoy meditsinskoy akademicheskoy nauki. 2014. No. 1 (47). pp. 75-78. (in Russ)
15. Myakotnykh V.S., Kravtsova E.Yu., Martynova G.A. i dr. Kliniko-patogeneticheskiye osobennosti ishemicheskogo insulta u predstaviteley raznogo pola i vozrasta. Uspekhi gerontologii. 2015. Vol. 28, no. 3. pp. 484-492. (in Russ)
16. Myakotnykh V.S., Emelianov V.V., Gavrilov I.V. i dr. Vozrastnyye i polovyeye aspekty sostoyaniya lipidnogo spektra i stress-realizuyushchikh sistem chelovecheskogo organizma v protsesse stareniya. Uspekhi gerontologii. 2015. Vol. 28, no. 4. pp. 718-724. (in Russ)
17. Myakotnykh V.S., Gavrilov I.V., Egorin K.V. et al. The Dynamics of Health and the Rate of Aging in Patients of Different Age and Sex in the Treatment of Moderate Multiple Pathologies. Advances in Gerontology. 2014. Vol. 4, no. 1. pp. 55-61.
18. Bogolepova I.N., Malofeyeva L.I. Osobennosti strukturnoy organizatsii kory limbicheskoy oblasti mozga muzhchin i zhenshchin. Materialy 14-y Mezhdunarodnoy konferentsii po neyrokibernetike.- Rostov-na-Donu : TsVVR. 2005. pp. 240-241. (in Russ)
19. Bogolepova I.N., Malofeyeva L.I. Gendernyye osobennosti tsitoarkhitektoniki rechedvigatelnykh poley 44 i 45 mozga. Morfologiya. 2011. Vol. 140, no. 6. pp. 19-24. (in Russ)
20. Bogolepova I.N., Malofeyeva L.I. Gendernyye razlichiya rechedvigatelnoy zony kory golovnogo mozga muzhchin i zhenshchin. Slozhnyye sistemy. 2012. Vol. 4, No. 3. pp. 8-24. (in Russ)
21. Bogolepova I.N., Illarioshkin S.N., Sveshnikov A.V., Lovchitskaya A.O. Gendernyye osobennosti stroyeniya gippokampa mozga muzhchin i zhenshchin. Zhurnal anatomii i gistopatologii. 2016. Vol. 5, no. 1. pp. 15-19. (in Russ)
22. Demidova O.V., Ryzhavskiy B.Ya. Vliyaniye polovykh steroidov na razvitiye golovnogo mozga. Dalnevostochnyy meditsinskiy zhurnal.- 2013.- №2.- S. 100-104. (in Russ)
23. Kryspin-Exner I, Lamplmayr E, Felnhofer A. Geropsychology: the gender gap in human aging - a mini-review // Gerontology.- 2011.- V.57, №6.- P. 539-548.
24. Боголепова И.Н., Малофеева Л.И., Амунц В.В.,

Оржеховская Н.С. Особенности цитоархитектонического строения корковых и подкорковых образований мозга у мужчин и женщин // Руководство по функциональной межполушарной асимметрии. – М. : Научный мир, 2009 – С. 257- 273.

12. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека – М.: Медицина, 1981 – 288 с.

13. Александров С.Г. Функциональная асимметрия и межполушарные взаимодействия головного мозга.- Иркутск : ИГМУ, 2014 – 62 с.

14. Моренков Э.Д., Петрова, Л.П. Нейроактивные стероиды и формирование полового диморфизма латеральной организации мозга // Руководство по функциональной межполушарной асимметрии. - М. : Научный мир, 2009. - С. 207 -253.

15. Swaab D.F., Fliers E., Partiman T.S. The suprachiasmatic nucleus of the human brain in relation to sex, age and senile dementia // Brain Res. - 1985. - V.342, №1. - P. 37 -44.

16. Geschwind N., Galaburda A.M. Cerebral lateralization: Biological mechanisms, associations, and pathology: I. A hypothesis and a program for research // Archives of Neurology.- 1985.- V.42.- P. 428–459

17. Geschwind N., Galaburda A.M. Cerebral Lateralization: biological mechanisms, associations and pathology.- Cambridge, MA : MIT press, 1987.- 284 p.

18. Гингер С. Женский мозг – мужской мозг (пер. с франц.) // Медицинские аспекты здоровья женщины.- 2006.- №1.- С. 1-3

19. Вагин И.О., Глушай А.И. Основной инстинкт. Психология интимных отношений.- С.-Пб.: Питер, 2002.- 256 с.

20. Вислоцкая М. Искусство любви (пер. с польск).- М.: Советский спорт, 1992.- 320 с.

21. Медина Д. Правила мозга. Что стоит знать о мозге Вам и Вашим детям (пер. с англ).- М.: Изд. «Манн, Иванов и Фербер», 2014.- 304 с.

22. Persky R.W., Turtzo L.C., McCullough L.D. Stroke in Women: Disparities and Outcomes // Curr. Cardiol. Rep.- 2010.- №12 (1). P. 6-13.

23. Мельникова Е.В., Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Иванова Г.Е. Модифицированная шкала Рэнкина – универсальный инструмент оценки независимости и инвалидизации пациентов в медицинской реабилитации // Consilium Medicum.- 2017.- Т.19, №2.1.- С. 8–13.

24. Gillinov M., Nissen S. Heart 411: The Only Guide to Heart Health You'll Ever Need.- New York : Harmony, 2012.- 550 p.

25. Мякотных В.С., Боровкова Т.А. Атеросклеротические поражения у лиц пожилого и старческого возраста, страдающих нейropsychическими расстройствами.- Екатеринбург : Изд. УГМА, 2009.- 141 с.

26. Мякотных В.С., Остапчук Е.С. Сравнительный

review. Gerontology. 2011. Vol. 57, no. 6. pp. 539-548.

11. Bogolepova I.N., Malofeyeva L.I., Amunts V.V., Orzhekhovskaya N.S. Osobennosti tsitoarkhitektonicheskogo stroyeniya korkovykh i podkorkovykh obrazovaniy mozga u muzhchin i zhenshchin. Rukovodstvo po funktsionalnoy mezhpolutsharnoy asimmetrii. – М. : Nauchnyy mir, 2009. pp. 257-273. (in Russ)

12. Bragina N.N., Dobrokhotova T.A. Funktsionalnyye asimmetrii cheloveka – М.: Meditsina, 1981, 288 p. (in Russ)

13. Aleksandrov S.G. Funktsionalnaya asimmetriya i mezhpolutsharnyye vzaimodeystviya golovnoy mozga. Irkutsk: IGMU, 2014. 62 p. (in Russ)

14. Morenkov E.D., Petrova. L.P. Neyroaktivnyye steroidy i formirovaniye polovogo dimorfizma lateralnoy organizatsii mozga. Rukovodstvo po funktsionalnoy mezhpolutsharnoy asimmetrii. - М. : Nauchnyy mir, 2009. pp. 207-253. (in Russ)

15. Swaab D.F., Fliers E., Partiman T.S. The suprachiasmatic nucleus of the human brain in relation to sex, age and senile dementia. Brain Res. 1985. Vol. 342, no. 1. pp. 37-44.

16. Geschwind N., Galaburda A.M. Cerebral lateralization: Biological mechanisms, associations, and pathology: I. A hypothesis and a program for research. Archives of Neurology. 1985. Vol. 42. pp. 428–459

17. Geschwind N., Galaburda A.M. Cerebral Lateralization: biological mechanisms, associations and pathology. Cambridge, MA : MIT press, 1987. 284 p.

18. Ginger S. Zhenskiy mozg – muzhskoy mozg (per. s frants.). Meditsinskiye aspekty zdorovia zhenshchiny. 2006. No. 1. pp. 1-3 (in Russ)

19. Vagin I.O., Glushchay A.I. Osnovnoy instinkt. Psikhologiya intimnykh otnosheniy.- S.-Pb.: Piter, 2002. 256 p. (in Russ)

20. Vislitskaya M. Iskusstvo lyubvi (per. s polsk).- М.: Sovetskiy sport, 1992. 320 p. (in Russ)

21. Medina D. Pravila mozga. Chto stoit znat o mozge Vam i Vashim detyam (per. s angl).- М.: Izd. «Mann. Ivanov i Ferber», 2014. 304 p. (in Russ)

22. Persky R.W., Turtzo L.C., McCullough L.D. Stroke in Women: Disparities and Outcomes. Curr. Cardiol. Rep. 2010. no. 12 (1). pp. 6-13.

23. Melnikova E.V., Shmonin A.A., Maltseva M.N., Ivanova G.E. Modifitsirovannaya shkala Renkina – universalnyy instrument otsenki nezavisimosti i invalidizatsii patsiyentov v meditsinskoy reabilitatsii. Consilium Medicum. 2017. Vol. 19. No. 2.1. pp. 8–13. (in Russ)

24. Gillinov M., Nissen S. Heart 411: The Only Guide to Heart Health You'll Ever Need.- New York : Harmony, 2012. 550 p.

25. Myakotnykh V.S., Borovkova T.A. Ateroskleroticheskiye porazheniya u lits pozhilogo

анализ использования скрининговых шкал когнитивных нарушений при инсульте // Вестник УГМУ.- 2017.- №4.- С. 62-66.

27. Aggarwal A., Kean E. Comparison of the Folstein Mini Mental State Examination (MMSE) to the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a Cognitive Screening Tool in an Inpatient Rehabilitation Setting // *Neuroscience & Medicine*.- 2010.- №1.- P. 39-42.

28. Мякотных В.С., Торгашов М.Н., Боровкова Т.А. Жизнь – старение – стресс. С.-Пб. : ООО «Издательский дом Сатори», 2017.- 218 с.

## REFERENCES

i starcheskogo vozrasta, stradayushchikh neyropsikhicheskimi rasstroystvami.- Ekaterinburg : Izd. UGMA, 2009. 141 p. (in Russ)

26. Myakotnykh V.S., Ostapchuk E.S. Sravnitelnyy analiz ispolzovaniya skringovoykh shkal kognitivnykh narusheniy pri insulte. Vestnik UGMU. 2017. No. 4. pp. 62-66. (in Russ)

27. Aggarwal A., Kean E. Comparison of the Folstein Mini Mental State Examination (MMSE) to the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a Cognitive Screening Tool in an Inpatient Rehabilitation Setting. *Neuroscience & Medicine*. 2010. No. 1. pp. 39-42.

28. Myakotnykh V.S., Torgashov M.N., Borovkova T.A. Zhizn – starenije – stress. S.-Pb. : ООО «Izdatelskiy dom Satori», 2017. 218 p. (in Russ)

## Авторы

Мякотных Виктор Степанович  
Д.м.н., профессор, профессор кафедры гериатрии

Остапчук Екатерина Сергеевна  
К.м.н., докторант кафедры гериатрии

Боровкова Татьяна Анатольевна  
Д.м.н., профессор, зав. кафедрой гериатрии

Уральский государственный медицинский университет», кафедра гериатрии  
Российская Федерация, 620036, Екатеринбург, ул. Соболева, 25, Свердловский областной клинический психоневрологический госпиталь для ветеранов войн, кафедра гериатрии.  
vmyakotnykh@yandex.ru

## Authors

Viktor S. Myakotnykh  
Dr. Sci. (Med.), Professor

Ekaterina S. Ostapchuk  
Cand. Sci. (Med.)

Tatyana A. Borovkova  
Dr. Sci. (Med.), Professor

Ural State Medical University, Department of geriatric Russian Federation, 620036 Yekaterinburg, Soboleva Street, 25, Sverdlovsk regional clinical psychoneurological hospital for veterans of wars, Department of geriatric.  
vmyakotnykh@yandex.ru