

DOI: 10.33876/2782-5000/2022-4-4/86-108**ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СТРЕССА
В ПЕРИОД МЕНОПАУЗЫ**Захарьева Н.Н.¹, Комкова М.Д.¹¹ – Центр спортивной медицины НИИ спорта и спортивной медицины**FEATURES OF THE PHYSICAL AND FUNCTIONAL STATE OF
WOMEN WITH HIGH LEVELS OF STRESS DURING MENOPAUSE**N.N. Zakharyeva¹, M.D. Komkova¹¹ – Center for Sports Medicine Research Institute of Sports and Sports Medicine **РЕЗЮМЕ**

В статье рассматриваются особенности физического и функционального состояния женщин в период менопаузы, исследуются риски развития физического и психологического стресса в период гормональных перестроек и их связь с климактерическим синдромом. Выявляется взаимосвязь предрасположенности к развитию климактерического синдрома с показателями индекса массы тела, типа телосложения и уровня тренированности организма женщин.

 **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:**

менопауза, климакс, физическое состояние, функциональное состояние

 **ABSTRACT**

The article examines the features of the physical and functional state of women during menopause, examines the risks of developing physical and psychological stress during the period of hormonal changes and their relationship with climacteric syndrome. The interrelation of the predisposition of the development of climacteric syndrome with the BMI indicators, the type of physique and the level of fitness of the body of women is revealed.



KEY WORDS:

menopause, physical condition, functional state



ВВЕДЕНИЕ

Сохранение физической активности является одним из ключевых факторов противодействия преждевременному старению организма. Грамотное использование физических нагрузок и тренировок позволяет положительно влиять на качество жизни.

Результаты исследований Международного общества по менопаузе (IMS), Североамериканского общества по менопаузе (MAMS), Европейского общества эндокринологов (ESE) и данные электронных сервисов указывают на негативное влияние стресса на организм женщин в период гормональных перестроек. Оно находит свое отражение в нарушениях нейроэндокринной регуляции, расстройствах сердечно-сосудистой системы (ССС), активации генной программы старения, формировании явных патологических состояний и болезней.

Как правило, стресс-воздействие вызывает у женщин комплекс метаболических расстройств: артериальную гипертензию (АГ), дислипидемию (ДС), тканевую инсулинорезистентность (ИР), гиперинсулинемию (ГИ), абдоминальное ожирение (АБОЖ) и гиперурикемию (ГУ) (Гинзбург, 2019). Другим частым проявлением последствий стресса для организма женщин в период менопаузы являются вегето-невротические нарушения (Липис 1972; Третьякова 1980). Среди психоэмоциональных расстройств у женщин с последствиями стресса преобладают депрессивные состояния, что обусловлено снижением нейротрансмиттеров и частичным снижением уровня бета-эндорфинов, норадреналина и серотонина (Бенедиктов, Бутунов 1991). Серьезным осложнением у женщин с гипозестерогенией и перенесенным стрессом является сахарный диабет (СД) 2 типа. Распространенным результатом стресса у женщин в период менопаузы является развитие гипертонической болезни (ГБ) и осложнений со стороны ССС, часто в виде развития ишемической болезни сердца (ИБС) (Alpert, 2001). Более чем у 85% женщин в период менопаузы развивается метаболический синдром (МС), к которому среди прочего приводит так называемое заедание стресса (Беляков и др. 2005). Следовательно, перенесенный стресс у женщин второго периода зрелости, имеющих менопаузу, оказывает огромное влияние на метаболизм, вызывая ряд серьезных осложнений, как в ближайшем, так и отдаленном будущем.

Изучение психосоматики менопаузального периода показывает взаимосвязь климактерических и психических расстройств (Вейн 2000 ; Корнетов 2001; Жмуров 2002). Это психосоматические расстройства, которые должны рассматриваться в совокупности образующих их факторов (Жмуров

2002). В пременопаузальный период у многих женщин наблюдаются выраженные психологические проблемы, связанные с нарушениями сна (Кузнецова, 2019), повышением утомляемости (Аникин, Изварина 2011), ухудшением памяти снижением концентрации внимания, сменой эмоционального фона (Столярова, Хворостухина 2013), депрессивными расстройствами и повышением уровня тревожности (Бохан, Лукьянова, Симуткин 2018).

По своим проявлениям нарушения психовегетативной сферы весьма разнообразны и неспецифичны. Это нашло отражение в терминологии: «климактерический невроз», «невроз тревоги», «психосоматический климактерический синдром», «психогенный климактерический синдром». Во всех этих случаях речь идет преимущественно о пограничных психических и психосоматических расстройствах. Особых климактерических психозов не существует (Воробьев 1999; Корнетов, 2001). Потому в отношении подобных нарушений целесообразно использовать терминологический аппарат психологической отрасли научного знания.

Следует выделить ключевые проявления расстройств психики в период менопаузы и при климактерическом синдроме (КС). К ним относятся в первую очередь неустойчивость эмоциональной сферы, аффективные сдвиги, сенестопатические нарушения и колебания в работоспособности и психической активности (Вейн 2000). Данному периоду свойственна частая смена настроения (Сметник, Кулаков 2001), повышенная тревожность, беспокойство, депрессивные состояния (Suau et al. 2005). Под тревожностью понимается «психическое свойство», которое «определяется как склонность индивида к переживанию тревоги, характеризующаяся низким порогом возникновения реакции тревоги» (Краткий психологический словарь 2007: 408 , цит. по: Полшкова, 2013: 107).

Частая смена настроения и общая неустойчивость эмоционального фона при КС сходна с некоторыми проявлениями истерической психопатии (Смулевич 2000): «Истерические реакции могут включать аффективные расстройства, аггравационное, симулятивное поведение, демонстративную ипохондричность».

Среди психосоматических симптомов в период климакса довольно часто наблюдается астения (Beck, Veamesderfer 1974). Это сквозной симптом у многих лиц второго зрелого и пожилого возраста. Он проявляется повышенной утомляемостью даже при незначительных нагрузках. Астения связывается с тяжестью протекания климактерического синдрома и развитием иных возрастных заболеваний (Менделевич, 1992). Ее проявление часто сочетается не только с другими физиологическими изменениями или заболеваниями, но и с психическими расстройствами. Зачастую астения является начальным звеном этиопатогенеза нарушений психической деятельности и невротической структуры (Ильницкий, Прощаев 2013). Довольно часто она сопровождает депрессивные расстройства, повышенную тревожность и ипохондрию.

Ипохондрический вариант течения климакса характеризуется в первую очередь болезненным преувеличением опасений за свое здоровье, а также убежденностью в наличии той или иной болезни при действительном её отсутствии. Ипохондрический вариант течения климакса характеризует в первую очередь наличие соматоморфных расстройств (Смулевич, 1992). Тревожно-депрессивный вариант течения клинического климакса характеризуется как неврозное состояние, сопряженное с повышенным чувством тревоги, хандры, тоски и депрессии (Аникин, 2015). Истерический вариант течения климакса характеризуется наличием психосоматических невротических заболеваний. В качестве симптоматики выделяется патологическая демонстрация своих эмоций и других симптомов истерии, таких как спазмы, припадки, головные боли, помрачнения сознания и судороги.

На фоне развивающихся неврозов, астении и т.д. часто развиваются соматические заболевания. В первую очередь это относится к ССЗ и заболеваниям ЖКТ, на которые оказывают серьезное влияние психогенные факторы (Столярова, 2008).

Развитие психосоматических заболеваний и ощущение тесной взаимосвязи психики и соматики часто приводит к развитию депрессивных расстройств (Suau, 2005). Они в свою очередь могут повлиять на формирование эндогенных психозов, маниакально-депрессивного психоза и шизофрении (Suau, 2005). Это серьезные психические заболевания, требующие лечения. Именно поэтому психосоматические расстройства важно выявлять и купировать на раннем этапе их появления.

Также важно выделить эмоциональные нарушения, появляющиеся при климактерическом синдроме. Стабильность или нестабильность эмоционального фона оказывает влияние на мотивационную сферу личности, типы поведенческих реакций и т.д. (Столярова, 2013). Стабильность эмоционального фона служит залогом успешного преодоления трудностей и болезней. Его нестабильность может приводить к угнетенным состояниям, эмоциональному истощению и выгоранию.

Исследование риска развития стресса у женщин в менопаузе, имеющих симптоматику вазомоторных симптомов патологического течения менопаузы

Половые гормоны имеют прямое влияние на мозговую деятельность (Denley, 2018). Исследования показывают, что половые гормоны способны влиять на поведение, познание и память, сон, настроение, болевые ощущения (болевого порог) и координацию (Gava и др., 2019). В ЦНС широко распространены рецепторы эстрогена (ЭР), локализованные в областях мозга, участвующих в памяти и исполнительных функциях (Shughrue и др., 2000). Было замечено, что в базальном переднем мозге и в гиппокампе эстрадиол способен вызывать трофический эффект, фундаментальный для памяти и

исполнительных функций (Maki, 2005). Кроме того, эстрогены опосредуют взаимодействия нейротрансмиттеров в префронтальной коре, что имеет отношение к исполнительным функциям (Shanmugan и др., 2014).

Эстрогены функционируют с участием многих систем нейромедиаторов, таких как ацетилхолин, серотонин, норадреналин и глутамат. Система холинергических нейротрансмиттеров важна для процессов памяти (Schliebs и др., 2006). ГАМКергическая роль прогестерона в гиппокампе объясняет, почему экзогенное введение прогестинов оказывает негативное влияние на когнитивные функции здоровых женщин в тестах рабочей памяти (Yen и др., 2012). Современные исследователи отмечают, что дегидроэпиандростерон, по-видимому, обладает антиоксидантным, нейропротекторным и антиглюкокортикоидным действием (Quinn и др., 2018). Благодаря этим механизмам он может уменьшить тревогу и улучшить когнитивные нарушения, психотические и депрессивные симптомы.

Женщины в переходный период менопаузы обычно жалуются на плохое качество сна, недостаточный сон, ночные пробуждения и апноэ. Недостаток сна является известным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, ожирения и нейроповеденческой дисфункции (Luyster и др., 2012). Нарушения сна можно разделить на три группы: проблемы с засыпанием, частые пробуждения (прерывистый сон) и раннее пробуждение. Анализ данных, собранных за восемь лет от более 3000 женщин в исследовании «Здоровье женщин в разных странах», показал, что ночное бодрствование является наиболее распространенным типом проблем со сном (Baker, 2018). Исследование Х. М. Кравиц (Kravitz Н.М.) и др. показало значимые корреляции между фолликулостимулирующим гормоном (ФСГ) и нарушениями сна. Их результаты показали, что с нарушениями сна связаны только изменения уровня гормонов (Kravitz, 2011).

В основе всех климактерических расстройств лежат свойственные климактерическому синдрому эндокринные сдвиги, связанные с нарушенной выработкой яичниковых гормонов, в первую очередь эстрогенов и сопутствующие им вторичные соматические нарушения (например, ССЗ и расстройства ЖКТ), а также психогенные факторы (Столярова, 2013).

Женщины, страдающие климактерическим синдромом, более раздражительны, утомляемы, менее внимательны, соответственно можно предположить, что эффективность профессиональной деятельности снижается. Более того, некоторые женщины отмечают у себя даже регрессию профессионализма. Психоземotionalная сфера женщин с климактерическим синдромом характеризуется повышенной психической утомляемостью, тревожностью, высокой подверженностью к эмоциональному стрессу и очень низкими адаптационными возможностями к изменениям окружающей среды. Все это позволяет нам предположить, что психологическое самочувствие женщин 40-60 лет может быть благополучным при условии сохранения психической составляющей здоровья.

В период менопаузы женщины подвергаются более высокому риску развития депрессии, стресса, тревожности и эмоционального расстройства (Guérin и др., 2017). Несколько исследователей попытались изучить причины, по которым женщины с большей вероятностью подвержены депрессии на определенных этапах своей жизни. Ими описаны точные периоды биологической уязвимости в жизни женщин, такие как фазы менструального цикла, беременность и послеродовой период, а также менопаузальный переход. Есть несколько периодов уязвимости для депрессии или депрессивных эпизодов, связанных с репродуктивной функцией, например, повышенная чувствительность некоторых женщин к изменениям гормонального фона, которые характеризуют лютеиновую фазу циклов, послеродовой период и переходный период менопаузы (Soares, 2019). Подавленное настроение и проблемы со сном (бессонница, ночное пробуждение или раннее пробуждение), вероятно, связаны между собой и требуют специального лечения (Bruyneel, 2015).

Исследования показывают, что есть много других факторов, которые могут оказывать значительное влияние на уровень настроения. В частности, они включают демографические, психосоциальные характеристики и характеристики, связанные со здоровьем, такие как безработица, низкий уровень образования, происхождение, плохая социальная поддержка, курение, хронические медицинские заболевания, тревожность в анамнезе, послеродовые депрессивные симптомы в анамнезе, отсутствие деторождения, стрессовые жизненные события, смерть партнера, индекс массы тела (ИМТ) и самооценка (Bernstein и др., 1998; Белогай, 2018).

Имеются данные о том, что возраст и ИМТ положительно связаны с выраженностью симптомов менопаузы, а также с изменениями факторов образа жизни (например, физической активности), которые, в свою очередь, могут влиять на настроение женщины (Mouton и др., 2000). Отношение к себе, самосознание, самореализация и самоуважение напрямую связано с возможностью возникновения повышенной тревожности или депрессии (Sowislo и др., 2013). В частности, низкая самооценка может предсказать возникновение дистресса в связи с симптомами менопаузы, такими как приливы, и может быть связана со здоровьем женщины, а также с ощущением стресса и настроением в этот период жизни (Hunter и др., 2007). Исследователи продемонстрировали наличие широкого распределения рецепторов эстрогена в головном мозге. Активность эстрогена, обнаруженная в областях, которые, как известно, участвуют в регулировании настроения и когнитивных функций (например, префронтальная кора, гиппокамп), является доказательством концепции опосредующих эффектов (и возможных терапевтических эффектов) этого гормона на настроение. Эстрогены также повышают эффективность дыхания митохондрий, помогая предотвратить

образование свободных радикалов кислорода, которые, как известно, негативно влияют на энергетику митохондрий при депрессии (Pau и др., 2000).

Многолетнее изучение течения клинической депрессии у женщин в период менопаузы (на протяжении 13 лет) показало, что около 30% тех, у кого депрессия развилась в ходе последующего наблюдения, испытали ухудшение стойкости или рецидив депрессии. Это открытие было подтверждено также среди пациентов с впервые возникшими случаями депрессии (Bromberger и др., 2016). Аналогичным образом, тенденция повышенного риска депрессивных симптомов в период менопаузального перехода наблюдалась в других крупных исследованиях, таких как Гарвардское исследование настроения и циклов среднего возраста (Cohen и др., 2006), Австралийское исследование женского здоровья (ASWH) (Hickey и др., 2016) и Исследование здоровья женщин среднего возраста в Сиэтле (Woods и др., 2008). Гипотеза Penn Ovarian Aging Study (POAS) заключалась в том, что риск высших депрессивных симптомов увеличивался в годы до менопаузы и снижался в годы после менопаузы по сравнению с последним менструальным периодом. В исследовании участвовали 203 женщины в пременопаузе, достигшие естественной менопаузы в течение 14-летнего периода наблюдения. Риск депрессивных симптомов был значительно выше у женщин в переходный период менопаузы до FMP с более низким риском после FMP (Freeman и др., 2014).

В связи с увеличением частоты раннего начала проявлений климактерических расстройств еще в пременопаузальном периоде и наличия значительного количества противопоказаний к применению заместительной гормональной терапии необходимость дальнейшего поиска новых эффективных и максимально безопасных методов профилактики и коррекции психосоматических нарушений при климактерических расстройствах (Воробьев, 1999).



ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛА ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящем исследовании приняли участие 39 женщин от 40 до 57 лет, (среднее значение возраста испытуемых – 50 лет), проживающих в Москве и Московской области. Из них 64 % замужем, 23 % в разводе, 13 % не замужем. В большинстве случаев у испытуемых реализован материнский статус один или два раза (51 % и 31 % соответственно), реже - три раза (3 %). 15% испытуемых бездетны. Большая часть испытуемых (87 %) трудоустроены в данный момент. Из них 71% занят интеллектуальным трудом (менеджер, экономист, бухгалтер, стилист, переводчик и т.д.), а 29 % - физическим трудом (массажист, косметолог, тренер по фитнесу и т.д.). 54% испытуемых используют гормональную терапию в период менопаузы, 46% испытуемых не прибегает к гормональной терапии.

Диагностированные хронические заболевания отмечены у 46,15% испытуемых. У 41% испытуемых отмечены проблемы с ЖКТ, мастопатии и мигрени. 5,13% отметили проблемы с давлением (гипертонии и гипотонии) и щитовидной железой. Также 5,13% опрошенных имели оперативные вмешательства, связанные с удалением полипов на шейке матки. Матку и яичники никто не удалял.

Период климакса испытуемые переживают по-разному: 61 % опрошенных женщин испытывали менопаузальные симптомы, 39 % не испытывали. Наиболее часто встречающимися вазомоторными симптомами стали приливы (53,8 %), повышенная потливость (53,8 %) и астения (41 %). Наличие приливов чаще встречалось у женщин, которые отметили увеличение веса в менопаузу (77,78 %) женщин, имеющих высокий уровень тревожности (85%), проблемы со сном (65 %) и головные боли (50 %).

Из 39 женщин, принявших участие в исследовании 64,1 % отметили набор веса в период менопаузы, при этом лишь 15,4 % испытуемых придерживаются диетического питания. В ходе социологического опроса многие женщины отмечали, что набирали вес, не изменяя режим питания и свои вкусовые привычки. Это, вероятно, связано с гормональными перестройками, приводящими к гипергидрозу. В большинстве случаев набор веса в менопаузу был в пределах 5 кг - 38,5 %, от 5 до 10 кг - 17,9 %, и лишь 7,7 % набрали более 10 кг. Наиболее склонны к набору веса в период менопаузы женщины, имеющие гиперстеничный тип телосложения (набор веса до 5 кг – 71,4 %, от 5 до 10 кг – 14,28 %, более 10 кг – 14,28 %). Наименее склонные к набору веса тела оказались женщины нормостенического типа телосложения, из них 42,3 % отметили отсутствие набора веса тела.

Для корректировки веса и самочувствия испытуемые отдают предпочтение активному образу жизни. 79,5% испытуемых ведут активный образ жизни. 76,5% занимаются физической активностью в среднем 3 раза в неделю. Физическая активность женщин в менопаузу в основном носит различную направленность – 61,8 %. При выборе нагрузки предпочтение отдается силовым нагрузкам в комбинации с тренировками на выносливость – 41,93 %, чисто силовым тренировкам – 19,35 % и аэробной нагрузке умеренной мощности – 16,12 %.

Субъективная оценка состояния и симптомы патологического течения климакса

Субъективная оценка самочувствия показала, что большинство испытуемых оценивают свое самочувствие как удовлетворительное (46,1%), хорошо чувствуют себя 30,8%, отличное самочувствие у 23,1% опрошенных. При этом субъективная оценка внешнего вида удовлетворяет не всех. 12,86% испытуемых указали, что их внешний вид скорее неудовлетвори-

тельный, 46,15% удовлетворены внешним видом, 25,7% описали свой внешний вид как хороший, 15,29% довольны внешним видом и оценивают его как «отличный». Улучшение самочувствия сказывается на восприятии собственной внешности и наоборот. В процессе исследования выявилась корреляция между уровнем самочувствия испытуемых женщин и их физической активностью. 51,28% испытуемых, отметивших хорошее и отличное самочувствие, имели двигательный опыт. Из них 85% тренируются в данный момент. Данные показатели позволяют говорить о том, что физическая подготовка имеет позитивные корреляции с самочувствием женщин в период менопаузы.

Изменения компонентного состава тела и вазомоторные симптомы в период менопаузы

В рамках климактерического периода, у женщин повышаются риски избыточного увеличения веса, за счет потери мышечной массы и перераспределение жира. Поэтому ниже проанализированы показатели ИМТ и компонентного состава тела в группах, практикующих и не практикующих занятия ФУ. В группе, практикующей регулярные занятия ФУ, наблюдается меньший набор веса в менопаузу. Среднее значение показателя ИМТ в этой группе – 24,5, что соответствует «норме». В группе женщин, не практикующих физическую активность, данный показатель был выше и составлял 27,1, что соответствует состоянию «предожирению» (избыточной массе тела).

Исследование компонентного состава тела показало, что костный компонент всех испытуемых находится в пределах нормы, жировой компонент повышен у 34,29% (учитывая возрастные нормы), а мышечный компонент снижен у 74,29%. Занятия физической активностью оказывают положительное влияние на увеличение мышечного компонента и снижение жирового у тренирующихся женщин. Снижение жирового компонента в результате занятий физической активностью происходит как за счет уменьшения подкожно-жировых складок (таблица 1), так и за счет висцерального жира. Различия между групп достоверны, $p < 0,05$.

Складки, мм	Тренирующиеся	Не тренирующиеся
Угол лопатки	18,73 ± 6	30,57 ± 12,21
Передняя поверхность плеча	14,13 ± 4,43	19,57 ± 4,96
Кисть	3,4 ± 0,62	4,57 ± 0,78
Живот	24,46 ± 5,47	32,71 ± 8,05

Таблица 1. Подкожно-жировые складки у женщин в период менопаузы, практикующих ФА и не практикующих ФА

Данные, представленные в таблице 1 показывают, что достоверные различия между группами женщин в менопаузу, занимающихся и не занимающихся физической активностью, выявлены по толщине жирных скла-

док на кисти, передней поверхности плеча, животе и под нижним углом лопатки. Полученные результаты могут свидетельствовать как о направленности физической активности, так и о «проблемных зонах» в период перераспределения жировой массы.

В таблице 2 предоставлены результаты функциональных проб женщин, практикующих и непрактикующих физическую активность в период менопаузы. Женщины, занимающиеся физической активностью, имеют достоверно большие значения экскурсии грудной клетки по сравнению с женщинами, не занимающимися физической активностью ($5,538 \pm 1,395$ см и $3,286 \pm 2,138$ см, при $p < 0,05$) (таблица 2). Физически активные женщины имеют более высокие значения ЖЕЛ ($2156 \pm 381,427$ мл) и показатели функциональных тестов – ПШ и ПГ.

Показатели	Тренирующиеся	Не тренирующиеся
	$x \pm \sigma$	$x \pm \sigma$
ЖЕЛ, мл	$2156 \pm 381,427$	$1935 \pm 439,426$
ПШ, с	$43,900 \pm 16,234$	$32,714 \pm 6,95$
ПГ, с	$29,400 \pm 6,901$	$24,429 \pm 5,255$
Экскурсия грудной клетки, см	$5,538 \pm 1,395$	$3,286 \pm 2,138$

Таблица 2. Функциональные показатели женщин занимающихся и не занимающихся ФА

Задержка дыхания в ПШ у физически активных женщин составляет $43,900 \pm 16,234$ сек, что соответствует оценке «хорошо», у женщин без физической активности этот показатель составляет $32,714 \pm 6,95$ сек, что соответствует оценке «плохо». При этом и в одной, и в другой группе ПР организма была около 1, что говорит о благоприятной реакции организма на нехватку кислорода.

Задержка дыхания в ПГ у физически активных женщин составляет $29,400 \pm 6,901$ сек, что соответствует оценке «средне», у женщин без физической активности этот показатель составляет $24,429 \pm 5,255$ сек, что соответствует оценке «плохо». При этом и в одной, и в другой группе ПР организма была около 1, что говорит о благоприятной реакции организма на нехватку кислорода.

По показателям физической подготовленности между женщинами в менопаузу, занимающимися физической активностью и не занимающимися

Показатели	Тренирующиеся	Не тренирующиеся
	$x \pm \sigma$	$x \pm \sigma$
Situp, кол-во раз	$28,500 \pm 13,948$	$8 \pm 10,594$
Pushup, кол-во, раз	$14,833 \pm 15,061$	$3,143 \pm 5,843$
Наклон вперед, см	$-11,583 \pm 8,122$	$-2,214 \pm 8,809$
ИГСТ	$43,520 \pm 9,825$	$47,622 \pm 7,137$

Таблица 3. Показатели физической подготовленности женщин в менопаузу (практикующих и не практикующих ФА)

были выявлены достоверные различия в Sit up – тесте, а также в тесте «наклон вперед стоя» (таблица 3). Значение в Sit up – тесте у физически активных женщин $28,500 \pm 13,948$, что для женщин 46-55 лет соответствовало оценке «отлично», в отличие от женщин без физической активности, имеющих значение показателя в этом тесте $8 \pm 10,594$, что для женщин 46-55 лет соответствовало оценке «плохо». При выполнении данного теста многие женщины, не практикующие физическую активность, испытали затруднение при выполнении упражнения, связанное со слабостью мышц брюшного пресса или абдоминальным ожирением. В тесте «наклон вперед» у физически активных женщин с менопаузой показатели были лучше, чем у женщин, не имеющих физической активности ($-11,583 \pm 8,122$ и $-2,214 \pm 8,809$, при $p < 0,05$).

В Pushup – тесте у физически активных женщин показатели были выше, чем у женщин без физической активности - $14,833 \pm 15,061$, что для женщин 40-59 лет соответствовало оценке «хорошо». Женщины без физической активности в данном тесте имели значение в тесте $3,143 \pm 5,843$, что для женщин 40-59 лет соответствовало оценке «средне».

Итоговые результаты Гарвардского степ-теста демонстрируют довольно существенные отклонения от нормы в функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы испытуемых женщин. Средние показатели у женщин в менопаузу, занимающихся и не занимающихся физической активностью, в данном тесте - $43,520 \pm 9,825$ и $47,622 \pm 7,137$ соответственно, что соответствовало оценке «плохо».

Стресс-синдром и психоэмоциональное состояние у женщин второго периода зрелости с менопаузой

Ведущими психотравмирующими факторами, вызывающими состояние хронического стресса у женщин второго периода зрелости с климактерическим синдромом, имеющие оценку выше 3,5 баллов по стресс шкале, являются:

1. внешние факторы: потеря близких и болезнь близких, ухудшение взаимоотношений в семье и на работе;
2. внутренние факторы: ухудшение здоровья, наличие вазомоторных симптомов, изменение внешности и фигуры.

Потеря близких является сильным стресс-фактором для 62,86%, болезнь близких и ухудшение собственного здоровья – для 60%. Потеря работы, малооплачиваемая работа и изменения жилищных условий также являются сильными стресс-факторами для 51,43% женщин. Конфликты с близкими и изменения внешности становятся стресс-факторами для 48,57% женщин. Набор веса и отсутствие полноценного сна беспокоит 45,71%. В области наименьшей значимости находятся стресс-факторы, связанные с проблемами в стране (8,57%), страх одиночества (11,43%), страх войны,

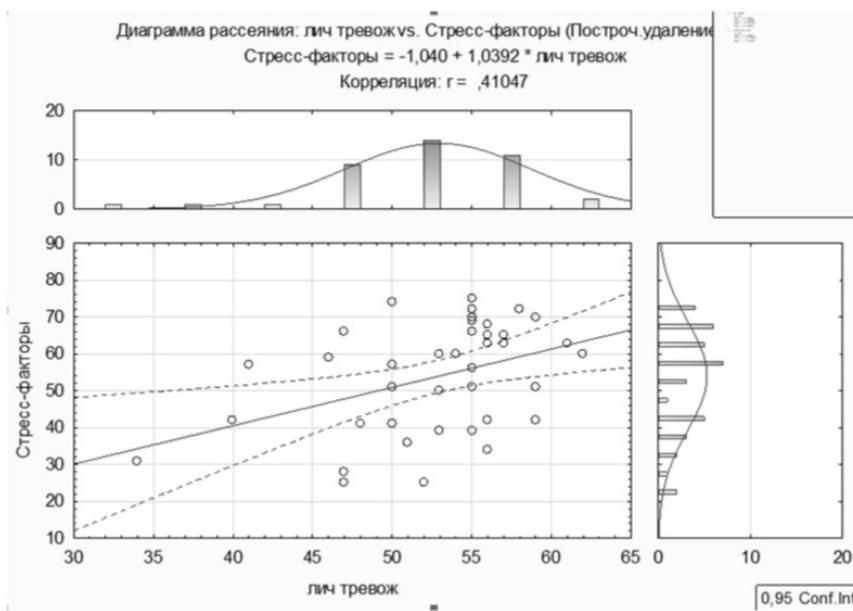


Рис. 1. Корреляция интенсивности выраженности стресс-факторов и личностной тревожности женщин второго зрелого возраста с менопаузой

страх смерти и тяжелая работа (22,86%). Характер психотравмы, ведущий к стресс-синдрому, как правило, однофакторный.

Тестирование уровня тревожности у женщин второго периода зрелого возраста с менопаузой в тесте Спилберга-Ханина выявило повышенный уровень личностной тревожности в 91,43% случаев и ситуативной тревожности в 85,71% случаев с преобладанием личностной. Средний балл в тесте 52,8 и 52,7 баллов соответственно. В ходе исследования была выявлена средняя корреляционная зависимость между интенсивностью выраженности стресс факторов (рисунок 1), которая рассчитывалась с помощью суммации оценок по всем предложенным стресс-факторам, и личностной тревожности женщин второго периода зрелости с менопаузой ($r=0,41$, при $p<0,05$). Соответственно, можно говорить о тенденции к увеличению выраженности стресс-факторов с увеличением личностной тревожности испытуемых.

При высоком уровне тревожности женщины с астеничным телосложения имели более высокие показатели тревожности по сравнению с женщинами нормостеничного и гиперстеничного типа телосложения, и были более склонны к личностной тревожности – 54,2 балла против 53,75. Женщины с гиперстеничным типом телосложения имели более низкий уровень тревожности по сравнению с женщинами астеничного и нормостеничного типов телосложения, и в отличие от женщин с астеничным типом телосложения были более склонны к ситуативной тревожности – 50,711 балла против 52,286 балла.

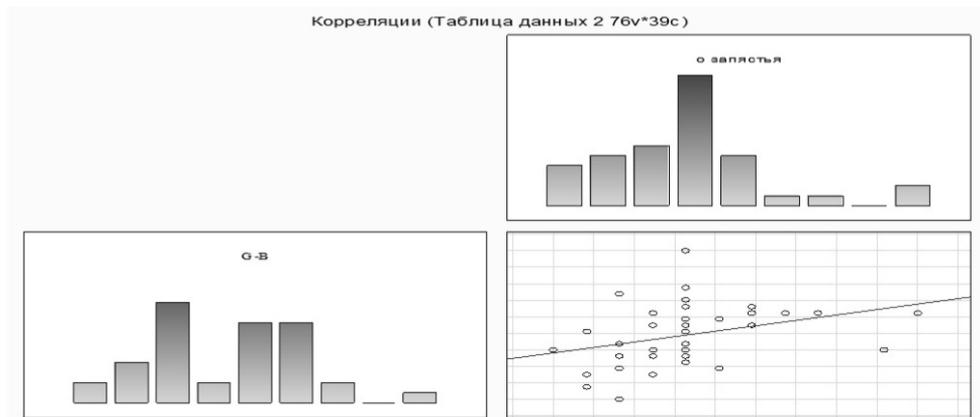


Рис. 2. Корреляционная зависимость типа телосложения и уровня оптимизма женщин второго зрелого возраста с менопаузой

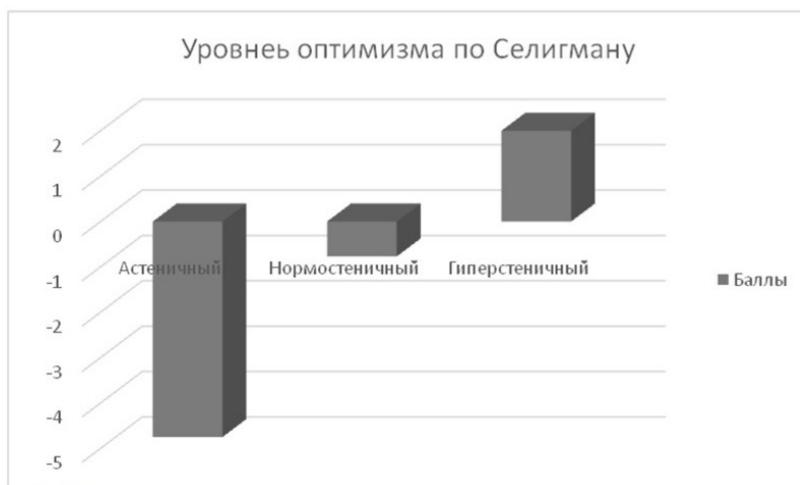


Рис. 3. Уровень оптимизма женщин второго зрелого возраста с менопаузой и различным типом телосложения

Изучение уровня оптимизма и пессимизма у женщин второго периода зрелости с менопаузой показало наличие высокого уровня пессимизма – 69,4 % испытуемых. Тест на оптимизм показал высокий уровень оптимистичности лишь у 2,5 % и умеренный уровень оптимизма у 5,1 % опрошенных, в то время, как высокий уровень пессимизма отмечен у 54 %, а умеренный – у 15,4 % испытуемых. Остальные испытуемые показали промежуточные значения. В ходе исследования была выявлена корреляционная зависимость между типом телосложения и уровнем пессимистичности женщин второго зрелого возраста с менопаузой – $r=0,42$, при $p<0,05$ (рисунок 2)

Наиболее пессимистичными оказались женщины астенического типа телосложения (рисунок 3). Средний балл в данном тесте у них был -4,75, в отличие от нормостеничных и гиперстеничных женщин. Наиболее оптими-

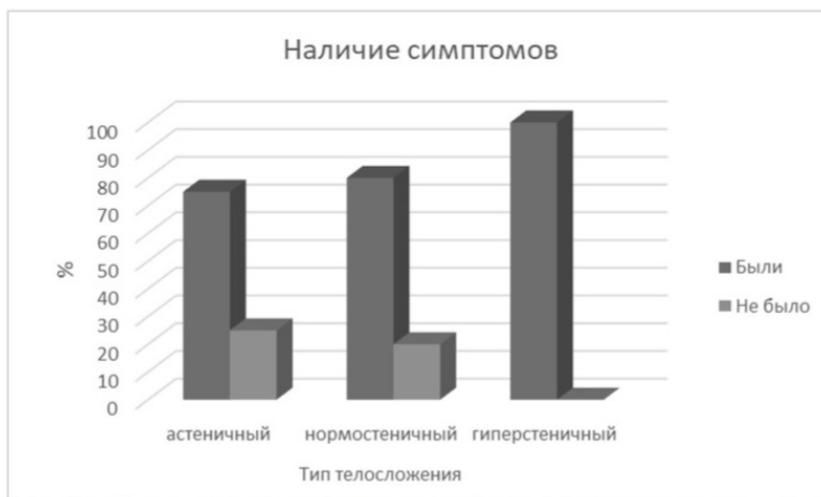


Рис. 4. Наличие симптомов у женщин второго зрелого возраста с менопаузой и различным типом телосложения

стичными оказались женщины гиперстеничного типа телосложения – среднее значение в тесте 2 балла. Женщины с нормостеничным типом телосложения заняли промежуточное положение: -0,769 балла.

Можно говорить о том, что астеническому типу психологически тяжелее даются переживания второго периода зрелого возраста, они психологически острее реагируют на физиологические изменения и симптомы климакса. Хотя именно у данного типа телосложения реже встречаются или значительно меньше выражены симптомы патологического течения менопаузы (рисунок 4). Поэтому, можно говорить, что оптимизм не коррелирует с легким и тяжелым течением климакса.

Стоит отметить, что наиболее высокие показатели тревожности, пессимизма и реакции на стресс-факторы отмечаются у группы испытуемых с низкой физической подготовкой (65%). В этой группе чаще отмечается сильная реакция практически на все исследуемые нами стресс-факторы. В то время, как физически активные женщины легче переживают период климакса и имеют меньшую выраженность психологических реакций и изменений морфофункционального статуса при действии полимодальных стресс факторов.

Наличие симптомов патологического течения климакса – это проявление сильного физиологического стресса организма на гормональные перестройки в организме женщин второго зрелого возраста с менопаузой. Наиболее распространенными симптомами патологического течения климакса в группе испытуемых стали приливы - 53,8 %, повышенное потоотделение - 53,8 %, депрессия и беспокойство - 53,8 %, усталость (быстрая утомляемость) - 41 %, головные боли и проблемы со сном – 38,5 %.

В ходе исследования выявлена положительная корреляционная зави-

симость между ИМТ и симптоматикой патологического течения климакса – $r=0,37$, при $p<0,05$. Соответственно, женщины второго зрелого возраста с наличием симптомов патологического течения климакса имеют более высокие значения ИМТ, чем женщины второго зрелого возраста с менопаузой без симптомов. Различия статистически достоверны, $p<0,05$. Среднее значение ИМТ в группе женщин с патологической симптоматикой $25,622 \pm 3,749$, что соответствует значению избыточному набору веса тела (предожирению), в группе без симптоматики среднее значение данного показателя был в границах нормы - $22,087 \pm 2,124$. соответственно, при $p<0,05$).

Наличие симптоматики патологического течения климакса зафиксировано во всех типах телосложения. Наибольшую выраженность симптомы проявляли в группе испытуемых гиперстенического типа телосложения. Наименьшую распространенность физиологического стресса можно наблюдать у испытуемых с астеническим типом телосложения. В этой группе также зафиксирован наибольший процент бессимптомного протекания менопаузы.

Физический стресс (вазомоторные симптомы) и функциональное состояние у женщин второго периода зрелости с менопаузой

Достоверные различия между женщинами с патологической симптоматикой климакса и без симптомов также были выявлены результатам биоимпедансного анализа. Женщины с отсутствием патологической симптоматики имели более высокое значение мышечного компонента (среднее значение данного показателя $66,443 \pm 5,780$ %) по сравнению с женщинами, имеющими симптоматику (среднее значение данного показателя $59,404 \pm 4,988$ %). Различия достоверны, $p<0,05$.

У женщин с отсутствием патологической симптоматики также отмечалось более низкое значение жирового компонента (среднее значение данного показателя $29,55 \pm 6,055$ %) по сравнению с женщинами, имеющими симптоматику (среднее значение данного показателя $36,7 \pm 4,861$ %). Различия достоверны, $p<0,05$. У них отмечалось достоверно более низкое значение висцерального жира (среднее значение данного показателя $5,833 \pm 1,472$ против $7,742 \pm 1,999$), так и достоверно более низкие значения толщины жировых складок на плече и животе (таблица 4), при $p<0,05$).

Показатели общей воды и общего белка в организме у женщин второго зрелого возраста с отсутствием патологических симптомов климакса имели достоверно большие значения, при $p<0,05$:

Складки, мм	С симптомами	Без симптомов
	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
Задняя поверхность плеча	$26,032 \pm 4,729$	$19,833 \pm 6,616$
Передняя поверхность плеча	$16,000 \pm 4,669$	$10,833 \pm 4,401$
Живот	$27 \pm 6,261$	$21 \pm 7,589$

Таблица 4. Влияние патологического течения климакса на толщину жировых складок у женщин второго зрелого возраста

- общая вода – $49,150 \pm 3,253$ % против $44,968 \pm 3,253$ %;
- активная клеточная масса – $17,167 \pm 2,590$ % против $14,510 \pm 1,519$ %.

Среди не тренирующихся отсутствуют женщины, не имеющие симптомы патологического течения климакса. Все участницы испытания, не имевшие вазомоторных симптомов ведут активный образ жизни и регулярно посещают тренировки.

В зависимости от наличия или отсутствия симптомов патологического течения климакса изменялся и выбор направленности физической активности женщин второго зрелого возраста. Женщины с наличием симптомов патологического течения климакса выбирают преимущественно нагрузки одной направленности: либо аэробной направленности, либо силовой. Женщины без патологической симптоматики напротив выбирают физическую активность комплексной направленности: аэробную I зоны в сочетании с аэробной II зоны; силовую в сочетании с аэробной.

В таблице 5 показаны данные функциональных проб женщин второго зрелого возраста с патологической симптоматикой климакса и без. Достоверных различий между группами выявлено не было. По всем показателям таблицы 5 женщины без патологической симптоматики имели лучшие значения: больше ЖЕЛ, задержки дыхания на вдохе и выдохе, показатель экскурсии грудной клетки. Среднее значение задержки дыхания в ПШ у женщин второго зрелого возраста без патологической симптоматики - $46,667 \pm 21,057$ сек, у женщин с симптомами - $40,839 \pm 14,367$ сек, что соответствует оценке «хорошо». При этом и в одной, и в другой группе ПР организма была около 1, что говорит о благоприятной реакции организма на нехватку кислорода.

Показатели	С симптомами	Без симптомов
	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
ЖЕЛ, мл	$2101,66 \pm 413,664$	$2175 \pm 322,102$
ПШ, с	$40,839 \pm 14,367$	$46,667 \pm 21,059$
ПГ, с	$28,194 \pm 7,068$	$29,833 \pm 5,913$
Экскурсия грудной клетки, см	$5 \pm 1,765$	$5,667 \pm 3,661$

Таблица 5. Функциональные показатели женщин второго зрелого возраста с патологической симптоматикой и без

Среднее значение задержки дыхания в ПГ у женщин второго зрелого возраста без патологической симптоматики - $29,833 \pm 5,913$ сек, у женщин с симптомами – $28,194 \pm 7,068$ сек, что соответствует оценке «средне». При этом и в одной, и в другой группе ПР организма была около 1, что также говорит о благоприятной реакции организма на нехватку кислорода.

В ходе нашего исследования также проводилась оценка физической подготовленности женщин второго зрелого возраста с патологической сим-

Показатели	С симптомами	Без симптомов
	$\bar{x} \pm \sigma$	$\bar{x} \pm \sigma$
Situp, кол-во	20,484 ± 11,474	46,333 ± 16,281
Pushup, кол-во	10,194 ± 12,576	25,167 ± 18,368
Наклон вперед, см	-8,903 ± 9,060	-14,500 ± 7,155
Тест Бондаревского, с	6,010 ± 3,599	7,167 ± 4,665
ИГСТ	42,780 ± 6,352	51,523 ± 17,906

Таблица 6. Физическая подготовленность женщин второго зрелого возраста с патологической симптоматикой и без

птоматикой и без. Полученные данные представлены в таблице 6. Достоверные различия были выявлены между группами в тестах: Sit up, Push up и Гарвардском степ-тесте (таблица 6), при $p < 0,05$. Значение в Sit up – тесте у женщин без симптомов патологического прохождения климакса $46,333 \pm 16,281$, что для женщин 46-55 лет соответствовало оценке «отлично», в отличие от женщин с симптомами, имеющих значение показателя в этом тесте $20,484 \pm 11,474$, что для женщин 46-55 лет соответствовало оценке «выше среднего».

Значение в Push up – тесте у женщин без симптомов патологического прохождения климакса $25,167 \pm 18,368$, что для женщин 40-59 лет соответствовало оценке «отлично», в отличие от женщин с симптомами, имеющих значение показателя в этом тесте $10,194 \pm 12,576$, что для женщин 40-59 лет соответствовало оценке «выше среднего».

Итоговые результаты Гарвардского степ-теста демонстрируют довольно существенные отклонения от нормы в функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы испытуемых женщин. Средние показатели у женщин в менопаузу без симптомов патологического прохождения климакса и с симптомами в данном тесте – $51,523 \pm 17,906$ и $42,780 \pm 6,352$ соответственно, что соответствовало оценке «плохо».

ВЫВОДЫ

1. Исследование научно-методической литературы показало, что в основе всех климактерических расстройств лежат свойственные климактерическому синдрому эндокринные сдвиги, связанные с нарушенной выработкой яичниковых гормонов, в первую очередь эстрогенов и сопутствующие им вторичные соматические нарушения (например, сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные расстройства), а также психогенные факторы. Во время менопаузального перехода с женщинами происходят многие физические

и психологические изменения. У женщин в период менопаузального перехода наблюдаются нерегулярные менструации, вазомоторные симптомы, нарушение сна, расстройства настроения. В период менопаузы женщины подвергаются более высокому риску развития депрессии, стресса, тревожности и эмоционального расстройства.

2. Анализ стрессовых расстройств и их этиологии в группе испытуемых женщин показал, что вне зависимости от наличия симптомов патологического течения климакса, все женщины во втором периоде зрелого возраста во время менопаузального перехода показывают снижение стрессоустойчивости, связанное с гормональными и морфофункциональными изменениями в организме. Психоэмоциональное состояние испытуемых дестабилизируется как за счет внутренних факторов, так и внешних.

3. Результаты тестирования психоэмоционального состояния женщин в период менопаузы показали высокие уровни личностной и ситуативной тревожности, а также высокий уровень пессимизма. Полученные данные подтвердили, что состояние климакса имеет негативное влияние на психоэмоциональное состояние и на мозговую деятельность.

4. В ходе научного эксперимента установлена взаимосвязь высокого уровня стресса, тревожности и пессимизма у женщин с низким уровнем физической активности. Корреляций между уровнем физической активности, вазомоторными симптомами и функциональными пробами не выявлено. Наиболее высокий уровень стресса, большее количество стресс-факторов и высокие показатели личностной и ситуативной тревожности наблюдаются в группе женщин с низким уровнем физической активности.

5. Сравнение данных анкетирования и интервьюирования с антропометрическими показателями, психологическими и психофизиологическими тестами показывает совпадения субъективной оценки ощущений женщинами и объективных данных исследования.



СПИСОК АББРЕВИАТУР

- АБОЖ – абдоминальное ожирение,
- АГ – артериальная гипертензия,
- АТФ – аденозинтрифосфат,
- БДР – большое депрессивное расстройство,
- ГБ – гипертоническая болезнь,
- ГИ, – гиперинсулинемия,
- ГУ – гиперурикемия,
- ДС – дислипидемия,

ЖЕЛ – Жизненная емкость легких,
ЖКТ – желудочно-кишечный тракт,
ИБС – ишемическая болезнь сердца,
ИМТ – индекс массы тела,
ИР, – тканевая инсулинорезистентность,
КС – климактерический синдром,
МС – метаболический синдром,
НТР – нарушение толерантности к глюкозе,
ПГ – проба Генчи,
ПДР – простая двигательная реакция,
ПМД – постменопаузальная депрессия
ПШ – проба Штанге,
РВ – реакция выбора,
РДО – реакция на движущийся объект,
ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания,
ССС – сердечно-сосудистая система,
СД – сахарный диабет,
ФСГ – фолликулостимулирующий гормон,
ЦНС – центральная нервная система,
ЭР – эстрогена рецепторы,
BDNF – нейротрофический фактор мозга,
FMP – последний менструальный период,

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аникин, В. В. Артериальная гипертония и тревожно-депрессивные расстройства у женщин в климактерическом периоде / В.В. Аикини др. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №. 4. - URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=21091> (дата обращения: 23.04.2021). – Текст: электронный.

Аникин, В.В. Особенности артериальной гипертонии и суточного профиля артериального давления у женщин в климактерическом периоде / В.В. Аникин, О.А. Изварина // РКЖ. – 2011. - № 6. – С. 47 – 51.

Белогай, К.Н. Образ тела женщин в период менопаузального перехода / К.Н. Белогай// Вестник КемГУ. - 2018. - №4 (76). - URL:<https://cyberleninka>.

ru/article/n/obraz-tela-zhenschin-vperiodmenopauzalnogo-perehoda (дата обращения: 29.01.2021). – Текст: электронный.

Бенедиктов, Д.И. Психоэмоциональное состояние женщин репродуктивного возраста после частичной или полной кастрации / Д.И. Бенедиктов, О.В. Бутунов // *Акушерство и гинекология*. – 1991. – № 3. – С. 62-63

Бохан, Н.А. Депрессивные расстройства у женщин в климактерическом возрасте (обзор зарубежной литературы за 2012-2016 гг.) / Н.А. Бохан, Е.В. Лукьянова, Г.Г. Симуткин // *Бюллетень сибирской медицины*. – 2018. - № 2. – С. 100 – 113.

Вегетативные расстройства: Клиника, диагностика, лечение : [Монография] / А.М. Вейн, Т.Г. Вознесенская, О.В. Воробьева и др. ; Под ред. А.М. Вейна. - Москва: Мед. информ. агентство, 2003 (ОАО Тип. Новости). - 749 с.

Воробьев, П.А. Новые аспекты в проблеме качества жизни пожилого человека / П.А. Воробьев // *Клиническая геронтология*. – 1999. – № 2. – С. 3–8.

Гинзбург, Е.Б. Предоперационная гормональная терапия и радикальные операции на матке и придатках, как факторы риска развития метаболического синдрома: диссертация на соиск. учен. степени к.б.н. : 03.03.01 / Гинзбург Елена Борисовна. – Москва, 2019. – 192 с.

Жмуров, В.А. Психопатология. Часть II. / В.А. Жмуров. – Иркутск: Издат-во Иркутского Университета., 1986. – 217 с.

Ильницкий, А. Н. Старческая астения (frailty) как концепция современной геронтологии / А.Н. Ильницкий, К.И. Процаев // *Геронтология (научно-практический журнал)*. – 2013. – №. 1. – С. 1-2.

Корнетов, Н.А. Депрессивные расстройства. Диагностика, систематика, семиотика, терапия; 2-е изд., исправл. и доп. / Н.А. Корнетов. – Томск: Сибирский издательский дом, 2001. – 130 с.

Кузнецова, И.В. Менопаузальные симптомы и расстройства сна у женщин: возможности альтернативной терапии / И.В. Кузнецова // *Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения*. – 2019. - № 1 (23). – С. 85 – 91

Липис, С.М. Последствия односторонней и двусторонней тубэктомии / С.М. Липис // *Здоровье женщины после щадящих и радикальных операций на половых органах*. – Санкт-Петербург, 1972. – С. 85-115.

Менделевич, В.Д. Психопатология климакса / В.Д. Менделевич. – Казань, 1992. – 168 с.

Метаболический синдром у женщин: [патофизиология и клиника] / Н.А. Беляков, Г.Б. Сеидова, С.Ю. Чубриева, Н.В. Глухов; под ред. чл.-корр. РАМН, засл. деят. науки РФ, проф. Н.А. Белякова. – Санкт-Петербург: СПб МАПО. – 2005. – с. 440.

Поликова, Т. А. Проблема ситуативной тревожности в психолого-пе-

дагогических исследованиях / Т. А. Полшкова. — Текст: непосредственный // Актуальные вопросы современной психологии: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, февраль 2013 г.). — Т. 0. — Челябинск: Два комсомольца, 2013. — С. 107-110. — URL: <https://moluch.ru/conf/psy/archive/81/3495/> (дата обращения: 18.01.2021). — Текст: электронный.

Сметник, В.П. Руководство по климактерию / В.П. Сметник, В.И. Кулаков. — Москва: МИА, 2001. — 685 с.

Смулевич, А.Б. Депрессии в общей медицинской практике / А.Б. Смулевич. — Москва: Берег, 2000. — 160 с.

Смулевич, А.Б. Ипохондрия и соматоморфные расстройства / А.Б. Смулевич. — URL: <http://www.koob.ru/> - Текст: электронный.

Столярова, У.В. Лечебная премедикация при операциях по поводу миомы матки в условиях климактерического синдрома: диссертация на соиск. учен. степени к.м.н. : 14.00.37 / Столярова Ульяна Владимировна. - Саратов, 2008. — 126 с.

Столярова, У.В. Психоэмоциональные нарушения при климактерическом синдроме / У.В. Столярова, Н.Ф. Хворостухина // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 9-1. — С. 202-206; URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32205> (дата обращения: 08.01.2020). — Текст: электронный.

Третьякова, Л.М. Вегетоневротические расстройства после операции по поводу миомы матки / Л.М. Третьякова // Акушерство и гинекология. — 1980. — № 6. — С. 53- 55.

Alpert, M.A. Obesity cardiomyopathy: pathophysiology, and evolution of the clinical syndrome / M.A. Alpert // Aim. J. Med. Sci. — 2001. — Vol. 321 (4). — P. 225-236.

Baker, F.C. Sleep problems during the menopausal transition: Prevalence, impact, and management challenges / F.C. Baker, M. De Zambotti, I.M. Colrain, B. Bei // Nat. Sci. Sleep. — 2018. - № 10. - P. 73–95.

Beck, A.T. Assessment of depression: the depression inventory / A.T. Beck, A. Beamesderfer // Mod Probl Pharmacopsych. — 1974. —Vol.7. — P. 151–169.

Bernstein, M. Body weight preoccupation in middle-age and ageing women: A general population survey / M. Bernstein, P. Rouget, M. Archinard, A. Morabia // Int. J. Eat. Disord. — 1998. - № 23. — P. 287–294.

Bromberger, J.T. Patterns of depressive disorders across 13 years and their determinants among midlife women: SWAN mental health study. / J.T. Bromberger, H.M. Kravitz, A. Youk, L.L. Schott, H. Joffe // J. Affect. Disord. - 2016. - № 206. — P. 31–40.

Bruyneel, M. Sleep disturbances in menopausal women: Aetiology and

practical aspects / M. Bruyneel // *Maturitas*. – 2015. - № 81. - P. 406–409.

Cohen, L.S. Risk for New Onset of Depression During the Menopausal Transition: The Harvard Study of Moods and Cycles / L.S. Cohen, C.N. Soares, A.F. Vitonis, M.W. Otto, B.L. Harlow // *Arch Gen. Psychiatry*. - 2006. - № 63. – P. 385.

Denley, M.C.S. Estradiol and the Development of the Cerebral Cortex: An Unexpected Role? / Denley M.C.S., Gatford N.J.F., Sellers K.J., Srivastava D.P. // *Front. Mol. Neurosci*. – 2018. - № 12. – P. 245.

Depressive symptoms and risk factors among perimenopausal women / G.M. Suau, R. Normandia, R. Rodriguez, J. Romaguera, L. Segarra // *P. R. Health. Sci. J*. – 2005. – Vol. 24. - № 3. – P. 207–210.

Freeman, E.W. Longitudinal pattern of depressive symptoms around natural menopause / E.W. Freeman, M.D. Sammel, D.W. Boorman, R. Zhang // *JAMA Psychiatry*. – 2014. – P. 7136–7143.

Gava, G. Cognition, Mood and Sleep in Menopausal Transition: The Role of Menopause Hormone Therapy / G. Gava, I. Orsili, S. Alvisi, I. Mancini, R. Seracchioli, M.C. Meriggiola // *Medicina (Kaunas)*. – 2019. - Oct 1. - № 55(10). – P. 668.

Guérin, E. Trajectories of mood and stress and relationships with protective factors during the transition to menopause: Results using latent class growth modeling in a Canadian cohort / E. Guérin, D. Prud'Homme, G. Goldfield // *Arch. Women's Ment. Health*. – 2017. - № 20. – P. 733–745.

Hickey, M. Depressive symptoms across the menopause transition: Findings from a large population-based cohort study / M. Hickey, D.A.J.M. Schoenaker, H. Joffe, G.D. Mishra // *Menopause*. – 2016. - № 23. – P. 1287–1293.

Hunter, M. Bio-psycho-socio-cultural perspectives on menopause / M. Hunter, M. Rendall // *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol*. – 2007. - № 21. – P. 261–274.

Kravitz, H.M. Sleep during the perimenopause: A SWAN story / H.M. Kravitz, H. Joffe // *Obstet. Gynecol. Clin. N. Am.* – 2011. - № 38. – P. 567–586.

Luyster, F.S. Sleep: A Health Imperative / F.S. Luyster, P.J. Strollo, P.C. Zee, J.K. Walsh // *Sleep*. – 2012. - № 35. - 727–734.

Maki, P.M. Estrogen effects on the hippocampus and frontal lobes / P.M. Maki // *Int. J. Fertil. Women's Med*. – 2005. – № 50. – P. 67–71.

Mouton, C. Relation of Demographic and Lifestyle Factors to Symptoms in a Multi-Racial Ethnic Population of Women 40–55 Years of Age / C. Mouton, N. Reame, L. Salamone, R. Stellato, E.B. Gold, B. Sternfeld, J.L. Kelsey, C. Brown // *Am. J. Epidemiol*. – 2000. - № 152. P. 463–473.

Pau, K.Y. Oestrogen upregulates noradrenaline release in the mediobasal hypothalamus and tyrosine hydroxylase gene expression in the brainstem of

ovariectomized rhesus macaques / K.Y. Pau, D.L. Hess, S. Kohama, J. Bao, C.Y. Pau, H.G. Spies // *J. Neuroendocr.* – 2000. -12:899–909.

Quinn, T. DHEA in Prenatal and Postnatal Life: Implications for Brain and Behavior / T. Quinn, R. Greaves, E. Badoer, D. Walker // *Vitam. Horm.* – 2018. - № 108. – P.145–174

Schliebs, R. The significance of the cholinergic system in the brain during aging and in Alzheimer's disease / R. Schliebs, T. Arendt // *J. Neural Transm.* (Vienna). – 2006. - № 113. – P. 1625–1644.

Shanmugan, S. Estrogen and the Prefrontal Cortex: Towards A New Understanding of Estrogen's Effects on Executive Functions in the Menopause Transition / S. Shanmugan, C.N. Epperson // *Hum. Brain Mapp.* – 2014. - № 35. – P. 847–865.

Shughrue, P. Estrogen binding and estrogen receptor characterization (ER α and ER β) in the cholinergic neurons of the rat basal forebrain / P. Shughrue, P. Scrimo, I. Merchenthaler // *Neuroscience.* – 2000. - № 96. – P. 41–49.

Soares, C.N. Depression and Menopause: An Update on Current Knowledge and Clinical Management for this Critical Window / C.N. Soares // *Med. Clin. N. Am.* – 2019. - № 103. – P. 651–667.

Sowislo, J.F. Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies / J.F. Sowislo, U. Orth // *Psychol. Bull.* - 2013. - № 139. – P. 213–240.

Yen, J.-Y. Working memory deficit in premenstrual dysphoric disorder and its associations with difficulty in concentrating and irritability / Yen J.-Y., Chang S.-J., Long C.-Y., Tang T.-C., Chen C.-C., Yen C.-F. // *Compr. Psychiatry.* – 2012. - № 53. – P. 540–545.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Захарьева Наталья Николаевна, д.м.н., профессор, руководитель
ФГБОУ ВПО РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК) Центр спортивной медицины НИИ спорта и спортивной медицины
Адрес: 105122, Москва, Сиреневый бульвар, 4, стр. 1
Тел: +7 (925) 727-49-94
E-mail: zakharyeva.natalia@mail.ru

Комкова Мария Дмитриевна, соискатель
ФГБОУ ВПО РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК) Центр спортивной медицины НИИ спорта и спортивной медицины
Адрес: 105425, Москва. Пятая Парковая улица, 56-1-15
Тел: +7 (985) 729-16-18
E-mail: maria.komkova@mail.ru