Скосырева Ольга Валентиновна – Ph.D., доцент
Даминова Камола Маратовна – D.M.Sc., профессор
Исиргапова Сарвиноз Нарзуллаевна – Ph.D., старший преподаватель
Ташкентский Государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)
Султонов Нодир Назирович – Ph.D.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нефрологии и трансплантации почки(Ташкент, Узбекистан)

ВЛИЯНИЕ КОРРЕКЦИИ УРОВНЯ МАГНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН С КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ, ПОЛУЧАЮЩИХ ПРОГРАММНЫЙ ГЕМОДИАЛИЗ

Аннотация*: в статье приводятся результаты 3-х месячного исследования динамики качества жизни (КЖ) женщин с климактерическим синдром (КС), получающих программной гемодиализ (ПГ), в сопоставлении с изменениями в составе некоторых макроэлементов (кальция, магния) витамина Д3, половых гормонов (фолликулостимулирующего, лютеинизирующего, эстрадиола) и паратгормона на фоне приема гормональной заместительной терапии и препарата магния. Показано, что включение в адъювантную терапию растительного фитоэстерогена в сочетании с препаратом магния у такой категории женщин во многом устраняет дисбаланс макроэлементов с повышением уровня витамина Д3 и депрессией уровня паратгормона, что сопровождается устранением во многом проявлений КС с поышением КЖ пациентов без развития нежелательных побочных реакций.*

Ключевые слова: *женщины, климактерический синдром, гемодиализ, качество жизни, магний, заместительная гормональная терапия*

Skosireva Olga Valentinovna – Ph.D., dotsent
Daminova Kamola Maratovna – D.M.Sc., professor
Isirgapova Sarvinoz Narzullayevna – Ph.D., katta o'qituvchi
Toshkent Davlat tibbiyot universiteti (Toshkent, O'zbekiston)
Sultonov Nodir Nazirovich – Ph.D.
Respublika ixtisoslashtirilgan nefrologiya va buyrak transplantatsiyasi ilmiy amaliy tibbiyot markazi (Toshkent, O'zbekiston)

REJALI GEMODIALIZ QABUL QILAYOTGAN KLIMAKTERIK SINDROM MAVJUD AYOLLARDA MAGNIYNING HAYOT SIFATIGA TA'SIRI

Аннотация*: Ushbu maqolada rejali gemodializ(RG) olayotgan klimakterik sindrom(KS) mavjud ayollarda ayrim mikroelementlar (kalsiy, magniy) vitamin D3 va jinsiy gormonlarni (luteinlovchi, estradiol va follikulastimullovchi) va paratgormonni magniy va o'rin bosuvchi terapiya bilan davolashdagi 3 oylik natijalar keltirilgan. Ko'rsatma bo'yicha bunday ayollarga adyuvant terapiya maqsadida fitoesterogen va magniy preparatini buyurish orqali ayol organizmidagi mikroelementlar disbalansini vitamin D3 va paratgormonni past ko'rsatkichlarini normallashtirish orqali KS kuzatilgan bemorlarda hayot sifatini (HS) yaxshilanishi va turli asoratlarni oldi olinishini ko'rish mumkin.*

Kalit so'zlar: *ayollar, klimakterik sindrom, gemodializ, hayot sifati, magniy, o'rin bosuvchi gormonal terapoya*

Skosireva Olga Valentinovna – Ph.D., associate professor
Daminova Kamola Maratovna – D.M.Sc., professor
Isirgapova Sarvinoz Narzullayevna – Ph.D., senior lecturer
Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)
Sultonov Nodir Nazirovich – Ph.D.
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Nephrology and Kidney Transplantation (Tashkent, Uzbekistan)

INFLUENCE OF MAGNESIUM LEVELS CORRECTION ON THE QUALITY OF LIFE OF WOMEN WITH CLIMACTERIC SYNDROME RECEIVING PROGRAMMED HEMODIALYSIS

Abstract: *This article presents the results of a 3-month study examining quality of life (QOL) dynamics in women with climacteric syndrome (CS) receiving regular hemodialysis (RH) in comparison with changes in the composition of certain macronutrients (calcium, magnesium), vitamin D3, sex hormones (follicle-stimulating hormone, luteinizing hormone, estradiol), and parathyroid hormone (PTH) during hormone replacement therapy and magnesium supplementation. It is shown that the inclusion of a plant-based phytoestrogen in adjuvant therapy in combination with magnesium supplementation in this category of women largely corrects the macronutrient*

imbalance, increasing vitamin D3 levels and decreasing PTH levels. This is accompanied by a significant elimination of climacteric syndrome manifestations and an increase in QOL without the development of undesirable side effects.

Keywords: *women, climacteric syndrome, hemodialysis, quality of life, magnesium, hormone replacement therapy.*

Актуальность. Как известно, в период климакса (КП) происходит морфофункциональная перестройка многих органов и систем организма женщины, что обусловлено снижением продукции эстрогенов с проявлением широкого спектра нарушений, которые условно разделяют на нейровегетативные, обменно-эндокринные и психо-эмоциональные. Особенно выражены такие нарушения у пациенток с климактерическим синдромом (КС). При этом, несмотря на применение у женщин с КС в лечении половых и тиреоидных гормонов, витамина Д и кальция, в ряде случаев не достигается желаемых результатов по улучшению их состояния и качества жизни (КЖ). В последние годы при подробном изучении проявлений КС был сделан вывод, что значимая часть из них связана с дефицитом магния, снижение уровня которого идет параллельно снижению продукции эстрогенов [1].

Хорошо известна разнообразная физиологическая роль магния, вон участвует в функционировании ССС, нервной и мышечной систем организма[2]. К положительным свойствам этого макроэлемента относится его благоприятное влияние на метаболизм костной ткани, уровень сахара и АД (за счет повышения антитромботической активности крови и выраженного вазодилатирующего эффекта). Участие магния в работе кишечника и мочевого пузыря с одновременным противоифекционным и антиаллергическим действием пополняет перечень обширного списка позитивных эффектов этого минерала. По мнению многих ученых [3] магний считается «главным антистрессовым макроэлементом» за счет подавления им возбудимости нервной системы с одновременным усилением процессов торможения в коре головного мозга[4]. С учетом наличия широкого спектра положительных физиологических эффектов магния на многие органы и системы организма, коррекция уровня магнемии должно входить в одну из основных задач у женщин с КС. Особую актуальность такая задача приобретает у женщин, получающих программный гемодиализ (ПГ), так как такие процедуры сами по себе приводят в ряде случаев к утяжелению метаболического дисбаланса на фоне постоянных не только соматических, но и психических нагрузок со снижением КЖ. В конце прошлого века исследования показали, что гипомагенмия при терминальной стадии ХБП в отсутствии восполнения его уровня способствует развитию артериальной кальцификации артерий и повышению сердечно-сосудистой смертностью пациентов с ХБП V стадии [5], а нормализация магнемии может замедлить этот процесс [6]. Однако, изучение роли гипомагнемии и эффективности её коррекции на проявления КС у женщин, получающих программный гемодиализ (ПГ) практически отсутствуют.

С этих позиций **целью** исследования явилось: изучить в динамике состояние метаболизма магния и влияние его коррекции на КЖ женщин с КС, получающих ПГ.

Материал и методы исследования. В исследование вошли 42 женщины в возрасте 48-56 лет, в среднем - 49,3±2,2 лет с клинически установленной ХБП V ст., с нарушенной водовыделительной функцией почек, находящиеся на ПГД в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре нефрологии и трансплантации почки. Определение стадии ХБП проводилось согласно Международным рекомендациям и Национальным стандартам РУз. Ведущей нозологией в развитии ХБП явились различные варианты хронического гломерулонефрита (28 пациентки) и хронический пиелонефрит (14 пациенток).

Пациенты с V стадией ХБП получали ПГ 3 раза в неделю в среднем по 4 часа. Сеансы гемодиализа проводились на аппаратах «Dialog» фирмы BBraun (Германия) с использованием диализаторов «Low Flux Series Hallon Fiber Dialyzers » компании «Shadono Weigao Blood Purification Products Co.Ltd. » (КНР). Во время процедуры применялся сертифицированный стандартный диализный раствор, сосудистый доступ был в виде нативной артериовенозной фистулы. Продолжительность сеанса гемодиализа составляла в среднем 4 часа, длительность нахождения на ПГ колебалась от 4 до 7,5 лет т и составила в подавляющем большинстве случаев 5,5-6 лет.

Учитывая, что женщины ОГ находились в КП, для объективной оценки их КЖ, уровень которого может быть связан не только с основным заболевание и ПГ, но и с проявлениями КП, они были обследованы гинекологом, который установил наличие у них КС. Для оценки степени КЖ, связанное с проявлениями КС, использовался модифицированный опросник Куппермана[7]. Изучение состава макроэлементов (магния, кальция, калия) в сыворотке крови проводилось методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии на аппарате «Analyst-400» (PerkinElmerInc.). Уровень гормонов в сыворотке крови - паратгормона, фолликулостимулирующнго гормона (ФСГ), лютеинизирующего гормона (ЛГ) и эстрадиола определялся на аппарате Mindray MR-96A фирмы OSIYO MEDIKA методом иммуноферментного анализа. Контрольными точками исследования явились три точки: первая перед началом очередной процедуры ПГ, вторая – 30 день наблюдения, третья точка - 90 день наблюдения. Медикаментозная подготовка к процедуре ПГ и лечение в междиализном периоде проводились в

соответствии с Национальным стандартом. Согласно этому стандарту, традиционная терапия пациентов ОГ в этом периоде состояла из препаратов(железа и эритропоэтина, кальция, витаминов группы В и витамина Д3, гипотензивных и мочегонных средств. При этом пациенты обеих групп ранее не получали магнийсодержащие препараты и заместительную гормональную терапию (ЗГТ).

Дополнительно к базисной терапии все 42 женщины, которые составили основную группу ОГ, по рекомендации гинеколога получали заместительную гормональную терапию (ЗГТ) в виде фитоэстерогена с эстрогеноподобным эффектом под названием»Монопоуз эссел» по 1 кап 2 раза в день во время еды в течение 90 дней. При этом для сравнительной оценки эффективности влияния коррекции уровня магния на КЖ пациенток с КС, женщины, были разделены на 2 клинические группы. В ОГI вошли 22 пациентки, получающие дополнительно к стандартизированному лечению только фитоэстероген, а ОГII вошли 20 женщин, которым дополнительно к ЗГТ был назначен препарат магния «Биолектра Магнезиум Фортиссимум» в виде шипучих таблеток) 1 раз утром после еды в течение 90 дней. Нежелательные побочные реакции от применения ЗГТ и препарата магния отсутствовали.

В контрольную группу (КГ) вошли 20 женщин сопоставимого возраста, находящиеся в КП, без каких-либо заболеваний сердечно–сосудистой, дыхательной, эндокринной систем и почечных заболеваний.

Полученные результаты. По полученным результатам опроса женщин ОГ (просник Куппермана), у всех них уровень КЖ колебался от 37 до 55 балла и составил в среднем 43,7±5,2 балла, что соответствует КС средней степени тяжести. При этом, согласно Национальным рекомендациям по лечению КС, пациенткам требуется назначение ЗГТ, которая и была им назначена.

Исследование макроэлементного состава крови, уровня витамина Д3, паратиреоидного и половых гормонов у обследованных пациентов ОГ до начала лечения ЗГТ и препаратом магния. продемонстрировало по сравнению с показателями нормальных значений следующее. (см. табл.1). Уровень магния в крови был резко снижен и составил в среднем 0,32±0,021 ммоль/л (p<0,001), показатели кальция и витамина Д3 были также значительно снижены в среднем до 1,31±0,18 ммоль/л (p<0,01) и до 9,09±1,27 мМЕ/л (p<0,01) соответственно. В противоположность этому, концентрация калия и паратгормона в сыворотке этих пациентов отличались высоким уровнем, особенно концентрация последнего: уровень калия составил в среднем 4,28 ± 0,18 ммоль/л (p<0,01) и паратгормона - 835,46± 54,74 пг/мл (p<0,0004) соответственно. Гормональный дисбаланс в половых гормонах проявлялся значительно сниженным уровнем эстрадиола до 0,088±0,0015МЕ/л, (p<0,003) при одновременном сохранении концентрации ФСГ и ЛГ в пределах своих референсных значений, но достоверно были повышенными в сравнении с таковыми у женщин КГ, в которую вошли женщины в климактерическом периоде, но без признаков КС.

Таблица 1.

Содержание макроэлементов, витамина Д3, паратиреоидного и половых гормонов у женщин с КС,находящихся на ПГД до лечения

Показатель	Норма	Показатели КГ (N=20)	Показатели ОГ (N=42) до лечения
Mg (ммоль/л)	0,8-1,00	0,78±0,09	0,32±0,021 P < 0,001,
Ca (ммоль/л)	2,02-2,06	1,82±0,13 P < 0,05	1,31±0,18 P < 0,01
K(ммоль/л)	3,5-5,2	3,7±1,2	4,28±1,18 P < 0,01
Паратгормон	15,00-65,00	58,86±0,32	835,46±54,74 P< 0,0004
Витамин Д3(нг/мл)	20,0-50,0	16,66±1,17 P<0,05	9,09±1,27 P < 0,01
ФСГ (МЕ/л)	10,0-150,0	43,65±9,27	75,91±2,51 p < 0,01
ЛГ (МЕ/л)	5,0-57,0	24,6±8,32	37,6±7,84 p < 0,05
Эстрадиол (нмоль/л)	0-0,23	0,13±0,025	0,088±0,0015 P<0,003
КЖ при КС (балл)	0-11	8,8±0,85	43,7±5,2 P<0,006

Примечание: P –достоверность в сравнением с нормальным показателем; p - достоверность с равнении с КГ.

Оценка некоторых лабораторных показателей пациенток ОГ после очередного сеанса ГД продемонстрировало следующее: концентрация в крови кальция и особенно магния имели явную тенденцию к их дальнейшему снижению. Таким образом, у пациенток ОГ проведение очередного сеанса ГД усугубляют состояние гипомагнемии и гипокальцемии с одновременным некоторым возрастанием показателей паратгормона. Исследованные аналогичные параметры женщин КГ, находящихся в КП, не выявили достоверных отличий от референсных значений изученных показателей, кроме уровня кальция и витамина Д3.

Во второй контрольной точке (30 день наблюдения) изучение выраженности проявлений КС согласно анкетированию, продемонстрировало некоторое снижение его субъективных проявлений с повышением качества КЖ пациенток в обеих группах, но без достоверных различий в сравнении с исходными баллами и между собой в группах. Динамика некоторых лабораторных параметров в эти же сроки в ОГII, в отличие от ОГI, характеризовалась появлением четкой тенденции к возрастанию уровня магния и снижению уровня паратгормона. При этом другие лабораторные тесты не выявили каких-либо тенденций или достоверных различий в сравнении с их исходными значениями.

При изучении динамики изучаемых показателей в конечной точке (90 день) было установлено следующее (см. табл.2).

Таблица 2.

Содержание макроэлементов, витамина Д3, паратиреоидного и половых гормонов у женщин с КС, находящихся на ПГД в динамике лечения препаратами магния и фитоэстерогена

Показатель	Норма	Показатели КГ (N=20)	Показатели ОГ (N=42) до лечения	Показатели после 90 дней лечения	
				ОГI (N=22)	ОГII (N=20)
Mg (ммоль/л)	0,8-1,00	0,78±0,09	0,32±0,021	0,47±0,013 P < 0,05	0,66±0,027 P < 0,01 p < 0,04
Ca (ммоль/л)	2,02-2,06	1,82±0,13 p < 0,05	1,31±0,18	1,44±0,231	1.88 ± 0,12 P < 0,05 p < 0,05
K (ммоль/л)	3,5-5,2	3,7±1,2	4,28±1,18	4,43±1,21	4.,32±1,09
Паратгормон (пг/мл)	15,00-65,00	58,86±0,32	835,46±54,74	502, 12±39,83 P < 0,006	467,28± 44,91 P < 0,005 p<0,05
Витамин Д3(нг/мл)	20,0-50,0	16,66±1,17 p <0,05	9,09±1,27	13,08±1,21 P < 0,05	18,24±1,19 P < 0,01 p<0,05
ФСГ (МЕ/л)	10,0-150,0	43,65±9,27	75,91±2,51	64,23±2,76 P < 0,05	59,37±1,24 P < 0,05
ЛГ (МЕ/л)	5,0-57,0	24,6±8,32 p< 0,05	37,6±7,84	24,41±2,25 P < 0,05	17,78±3,13 P < 0,05
Эстрадиол (нмоль/л)	0-0,23	0,13±0,025	0,088±0,0015	0,14±0,041 . P < 0,05	0,16 ±0,032 P < 0,05
КЖ при КС (балл)	0-11	8,8±0,85	43,7±5,2	35,96± 3,12	25,72±3,14 P < 0,01 p< 0.01

Примечание: P – достоверность в сравнением с исходным показателем; p – достоверность межгрупповой разницы в конечной точке.

Изучение результатов анкетирования и лабораторных тестов в конечной точке исследования (90 день наблюдения) выявили иные закономерности. Так, оценка выраженности клинических проявлений КС указывало на значительное улучшения КЖ в обеих группах с явным достоверным преимуществом у пациенток ОГII. Состояние метаболизма макроэлементов характеризовалось значимым возрастанием концентрации магния в обеих группах с более высокими показателями во ОГII, что, однако, не привело к достижению его нормальных значений. В отношении кальция его концентрация возросла только

в ОГП, показатели калия у пациенток обеих группа изменились недостоверно, при этом уровень паратгормона резко снизился в обеих группа с достоверной разницей в пользу ОГП. Значения витамина Д3 повысились в обеих группах с преимуществом у больных второй группы. Концентрация ФСГ показала пропорциональную депрессию в обеих группах, также, как параметры ЛГ с одновременным возрастанием концентрации эстрадиола в обеих группах. Таким образом, результаты наших исследований позволяют сделать вывод, что коррекция уровня магнемиии на фоне ЗГТ у женщин с КС, получающих ПГ, приводит к более значимому повышению КЖ в сочетании с более выраженными улучшениями ряда лабораторных параметров организма, чем монотерапия фитоэстерогеном.

Обсуждением результатов. На сегодняшний день установлено, что продолжительность жизни женщин с КС является не единственным критерием КЖ, так как это интегрированный показатель, включающий не только физическое и духовное здоровье, а также возможность полноценной социальной адаптации. Контингент пациенток, получающих ПГ, на фоне которого усугубляются психологические нагрузки, составляют особую группу больных, вопросы повышения КЖ которых оставались за рамками внимания врачей. В связи с этим мы провели настоящее исследование, которое позволило установить определенные закономерности в динамике некоторых лабораторных показателей в сопоставлении с КЖ женщин с КС, получающих ПГ на фоне применения ЗГТ и магний содержащего препарата.

Как известно, магний является одним из самых важных минералов в живых организмах. Взаимодействуя с другими макроэлементами (кальцием, натрием, калием) человека, он играет очень важную роль в состоянии здоровья человека в целом. Основные симптомы дефицита магния можно условно разделить на пять основных групп [8]: центральные симптомы (раздражительность, бессонница, депрессия), периферические симптомы (парестезии, судороги, боли в спине), органоспецифические (тахикардия, изменение АД, боль в животе), трофические (выпадение волос, ломкость ногтей, остеопороз), кризовые симптомы (мышечные контрактуры, синкопальные состояния). С этих позиций снижение уровня магния в крови, помимо других нарушений минерального обмена у женщин КП, во многом, можно объяснить развитие симптоматики, характерной для КС[9].

В конце прошлого века внимание ученых было привлечено к исследованию роли магния в гомеостазе пациентов, получающих ГД. Так, было показано, что гипомагенмия при терминальной стадии ХБП в отсутствии восполнения уровня магния способствует развитию артериальной кальцификации артерий и повышению сердечно-сосудистой смертностью пациентов с ХБП V стадии, а нормализация магнемии может замедлить этот процесс [10,19]. Также было, доказано, что контингент женщин с гипомагнемией, получающих ПГ, приводит к ускорению и утяжелению течения атеросклероза и является значимым маркером в повышении смертности диализных больных [11,12].

Проводимая стандартизированная базисная терапия пациенток с КС, получающих ПГ с включением препаратов кальция и высоких доз витамина Д, к сожалению, не приводит к значимому купированию клинических проявлений КС и улучшению качества КЖ. По мнению гинекологов, дефицит магния – одна из значимых причин развития КС, в связи с чем применение магний-содержащих препаратов является необходимой терапией в этом периоде [13,18]. С учетом эффектов препаратов магния при КС по замедлению прогрессирования осте пороза, атеросклероза, метаболических нарушений восполнение дефицита этого макроэлемента особенно важно для женщин, получающих ПГ.

Анализ результатов наших исследований по оценке содержания основных макроэлементов в сыворотке крови таких пациенток, показал, что у всех них на фоне проведения ГД отмечается выраженный дефицит магния, кальция, витамина Д и эстрадиола с одновременным повышением содержания калия и, особенно, паратиреоидного гормона. При этом повторные сеансы ГД приводят к усугублению гипокальцемии и, особенно, гипомагнемии. Это позволяют думать о том, что хронически невосполняемый дефицит магния может играть определенную роль в развитии КС и утяжелении его течение с усугублением дисэлектролитных нарушений.

С этих позиций, реальность диктует необходимость поиска новых подходов к коррекции состава макроэлектролитов, в частности, необходимости заместительной терапии препаратами магния у больных, находящихся на лечении ПГ. Например, в ряде исследований [14] была доказана эффективность лечения нарушений обмена кальция у пациентов на ГД карбонатом магния. А в 2021 были опубликованы доказательства участия магния у пациентов на ПГ в регуляции сывороточного кальция и метаболизма паратиреоидного гормона, что особенно актуально для таких пациентов[15]. Нашими исследованиями выявлены аналогичные закономерности в виде взаимосвязи между содержанием магния, паратиреоидного гормона и кальция в сыворотке крови.

В результате 3-х месячного исследования было повторно оценен уровень КЖ в сопоставле-

нии с лабораторными показателями в сравнительном аспекте у пациенток ОГI и ОГII для оценки влияния препарата магния на изученные параметры. Степень выраженности клинических проявлений КС значительно снизилась и соответствовала, согласно анкетированию, его легкой степени, что указывало на значительное улучшения КЖ в обеих группах с достоверным преимуществом у пациенток ОГ II.

При сравнении динамики лабораторных параметров в эти же сроки в обеих группах продемонстрировано возрастанием концентрации магния в обеих группах с более высокими показателями во ОГ II, однако без достижения нормальных значений этого макроэлемента. Показатели уровня кальцемии установили достоверное возрастание в ОГII, а динамика уровня витамина В3 указывала на его достоверное повышение у всех женщин с явным преимуществом также во ОГII. Установлена выраженная депрессия концентрации паратгормона у всех пролеченных больных особенно в ОГII с параллельным нерезким снижением концентрации калия без достоверной разницы в группах. В отношении половых гормонов в конечной контрольной точке зафиксировано значимое снижение по сравнению с исходными данными показателей ФСГ, ЛГ с пропорциональным возрастанием эстрадиола у пациенток обеих групп.. Кроме этого, нами установлена четкая взаимосвязь между содержанием магния и кальция в крови у больных ХБП V ст., получающих ГД, что подтверждается рядом исследователей [16]. Пополнение магния у диализных больных приводит у них к более значимому возрастанию концентрации кальция. При этом, до назначения препарата магния нашим пациенткам на фоне получения ими значительных доз витамина Д3 - 50 000 МЕ (1,250 мг) в неделю, тем не менее, состояние гипокальцемии сохранялось. Однако, применение в комплексной терапии таких больных магний содержащего препарата привело к существенному возрастания уровня кальция. Кроме этого, выявлена четкая взаимосвязь между содержанием паратгормона и магния в сыворотке крови у исследованных больных. До начала применения препарата магния среднее значение паратгормона вкрови составляло 835,46 ±54,74пг/мл, что почти в 2,5 раза превышаает рекомендуемые показатели для пациентов, получающих ГД [17].

Более значимая положительная динамика купирования проявлений КС у женщин, получающих ПГ, в сопоставлении с результатами лабораторных тестов, позволяет сделать вывод, что для повышения КЖ и коррекции макроэлементного состава крови в данной категории пациенток необходимо использование не только препаратов ЗГТ, но и обязательное назначение препарата магния.

Выводы.

1. В подавляющем большинстве женщины с КС, находящихся на ПГ, имеют среднюю степень снижения КЖ
2. У больных с ХБП V стадией выявлен дефицит содержания в сыворотке крови основных эссенциальных макроэлементов (магния, кальция) и витамина Д3 в сочетании с гиперкалемией и резким подъемом уровня паратгормона.
3. Очередной сеанс ГД приводит к углублению состояния гипомагнемии и гипокальцемии в данной категории больных.
4. Восполенение уровня магния на фоне ЗГТ магнийсодержащего препарата более эффективно приводит ликвидации дефицита кальция, витамина Д3 и избытка паратгормона.
5. Включение в междиализную адъювантную терапию женщин с КС, находящихся на ПГ, растительного фитоэстерогена в сочетании с препаратом магния во многом устраняет проявления КС и повышает КЖ пациентов без развития побочных эффектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Менопрауза и климактерическое состояние женщины. Клинические рекомендации. МЗ РФ,2025 г.
2. Хашукоева А.З.,Хлынова С.А.,Хашукоева З.З., Карелина Л.А. Роль магния в жизни женщины. Lvrach.ru.2015-03-4.ISSN 2687-1181 (Online).
3. Тарасов Е. А.,Блинов Д. В.,Зимовина У. В., Сандакова Е. А. Дефицит магния и стресс. Вопросы взаимосвязи. Тесты для диагностики и подходы к терапии.// Тер.архив. 2015. №9. 114-122 с.
4. Елисеева Т.. Мироненко А. Магний (Mg, Magnesium) - описание, влияние на организм, лучшие источники Проект EdaPlus.info, Journal.edaplus.info, (2020), No. 4, (Vol. 14).
5. Javier A Neyra, Ronit Katz,Stephen Kritchevsky et.allRelationship between magnesium intake and decline in kidney function, incident chronic kidney disease and incident cardiovascular disease. Clin Kidney J. 2025 May 13;18(6):sfaf144.
6. Meema H.E., Oreopoulos D.G., Rapoport A. Serum magnesium level and arterial calcification in end-stage renal disease. KidneyInt 1987; (32): 388-394 p. 7.Опросник Куппермана (https://pineamin.ru/indeks-kuppermana-shkala-grina. html).
7. Селихова М.С., Смольянинов, А.А., Калачёва Л.С.Репродуктивное здоровье женщины и дефицит магния.// Вестник ВолГМУ. 2019. №4 (72). 3-8 с.
8. Боровкова Е.И. Клинические проявления, диагностика и ведение пациенток в пери- и менопаузе // Российский вестник акушера-гинеколога. 2017. № 3. 112–117с.

9. Meema H.E, OreopoulosDG, RapoportA. Serum magnesium level and arterialcal cificationinend-stage renal disease. KanbayM, GoldsmithD, Uyar MEetal. Magnesium in chronic kidney disease: challenges and opportunities. Int UrolNephrol 2009; 41(2): 363-371 p.

10. Ansari MR, Maheshwari N, Shaikh MA et al. Correlation of serum magnesium with dyslipidemia in patients on maintenance hemodialysis. J Kidney Dis Transpl 2012; 23(1): 21-25 p.

11. Ishimura E, Okuno S, Yamakawa T, Inaba M, Nishizawa Y. Serum magnesium concentration is a significant predictor of mortality in maintenance hemodialysis patients. Magnes Res 2007; (20): 237-244 p.

12. Makacarija A.D., Dadak K., Bicadze V.O., Solopova A.G., Hamani N.M. Klinicheskie osobennosti u pacientok s gormonal'no-zavisimymi sostojanijami i deficitom magnija // Akusherstvo i ginekologija. 2017. № 5. S.p 124–131

13. Zwiech R, Dryja P, Łacina D et al. The influence of shortterm magnesium carbonate treatment on calcium-phosphorus balance in dialysis patients. WiadLek 2011; 64(1):p 9-14

14. Препараты магния у пациентов на диализе (Journal of Renal Nurition) sept.2021.https://meduniver.com/Medical/Therapy/deficitmagnia.html MedUniver

15. Михайлова Н.А. Магнийсодержащие фосфат-биндеры: новые терапевтические возможности при хронической болезни почек. Клиническая нефрология 2013 (4): 47-52 с.

16. Макаров Е.В., Шакиров И.Д. Влияние нарушений элементного статуса на уровень паратгормона у больных ХБП V стадии. Евразийский союз ученых 2015./Евразийский Союз Ученых. 2015. №4-7 (13).

17. Sabirov M.A., Isirgapova S.N., Sultonov N.N., Skosireva O.V., Eshonov Sh.N. Assessment of the Quality of Life of Women with Hor-monal Status Disor-ders under Program Hemodialysis // American Journal of Medicine and Medical Sciences. – 2023. – №13(8). – P. 1123-1128. (14.00.00; №2)

18. Sabirov M.A., Isirgapova S.N., Sultonov N.N., Toshpoʻlatova M.Kh., Skosireva O.V. Characteristics of influence of climacteric syndrome on illness course in patients with chronic kidney disease 5 th the stage // International journal of pharmaceutical sciences and research – 2023 y. – №14(12). – P. 5743-5750. (14.00.00; (12) Index Copernicus).