

ВЛИЯНИЕ МАГНИЙ ДЕФИЦИТНОГО СОСТОЯНИЯ И ДИСБАЛАНСА СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЖЕНЩИНЫ

Зарипова Д.Я., Негматуллаева М.Н., Туксанова Д.И., Ашурова Н.Г.

Бухарский государственный медицинский институт.

✓ **Резюме,**

В этой статье представлены данные изучения результатов отечественных и зарубежных авторов за последние 10 лет по изучению микроэлементно дефицитных состояний в разные периоды жизни организма женщины. Причины и следствия гормонального дисбаланса и методы коррекции. Предупреждение последствий климактерического синдрома. Взаимосвязь стероидных гормонов с микроэлементами и их синергетическое применение.

Ключевые слова: климактерий, остеопороз, заместительная гормональная терапия, фитоэстроген.

МАГНИЙ ТАНҚИСЛИК ҲОЛАТИ ВА СТЕРОИД ГОРМОНЛАР БАЛАНСИ БУЗИЛИШИНING АЁЛ ОРГАНИЗМИ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ

Зарипова Д.Я., Негматуллаева М.Н., Тўқсанова Д.И., Ашурова Н.Г.

Бухоро давлат тиббиёт институти.

✓ **Резюме,**

Ушбу мақолада Ўзбекистон ва жаҳон адабиётларидаги микроэлементлар танқислиги ҳолатининг аёл организмнинг турли давларидаги оқибатларини ўрганишга оид сўнги 10 йил давомида ўтказилган илмий тадқиқот ишларининг шарҳлари келтирилган. Гормонал мувозанат ҳолатининг бузилиши сабаб ва оқибатларини ўрганиб, уни тўғрилаш усуллари кўрсатилиб, ўтилади. Климакс синдромининг оқибатларини олдини олиш. Стероид гормонлари ва микроэлементларнинг ўзаро боғлиқлиги ва синергик қўлланилиши ҳақидаги маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: климакс, остеопороз, ўрин босувчи гормонал терапия (ЎБТ), фитоэстроген.

THE EFFECT OF MAGNESIUM DEFICIENCY AND IMBALANCE OF STEROID HORMONES IN THE LIFE OF THE WOMAN

Zaripova D.Ya., Nigmatullaeva M.N., Toksanova D.I., Ashurova N.G.

Buxara State medical institute.

✓ **Resume,**

The article provides data on the study of the results of domestic and foreign authors over the past 10 years on the study of microelement deficient states in different periods of woman's life. Cause and effects of hormonal imbalance and correction methods prevention of the effects of menopausal syndrome, the relationship of steroid hormones with trace elements and their synergetic use.

Keywords: Climacteria, osteoporosis, hormone replacement therapy.

Актуальность

В жизни человека кроме жиров, белков, углеводов и витаминов, огромную роль играют химические элементы. В организме человека значительную часть элементов периодической таблицы Д.И. Менделеева. Так в настоящее время обнаружено свыше 70 элементов содержащихся в тканях организма в различных количествах (макро и микроэлементы) [1,2].

Макроэлементы - химические элементы, содержание которых исчисляется в организме человека граммами. К макроэлементам относят кальций, фосфор, магний, калий, хлор, железо и др. Потребность организма в минералах - макроэлементах велика.

Микроэлементы - это цинк, медь, йод, фтор и прочие, количество которых измеряется в микрограммах. Микро и макроэлементы обеспечивают нормальную работу главных систем организма и их нехватка или полное отсутствие могут привести как к серьезным заболеваниям, так и к гибели организма. Наличие ряда минеральных веществ в организме в строго определенных количествах непереносимое условие для

сохранения здоровья человека. Важно отметить, что макро- и микроэлементы не синтезируются в организме, они поступают с пищевыми продуктами, водой, воздухом [2,6].

Содержание минеральных веществ измеряется в зависимости от сезона. Весной уровень макро- и микроэлементов понижается, а в начале осени увеличивается. Дефект какого-либо звена является причиной избытка или недостатка элемента либо дисбаланса других биологических веществ (гормонов, витаминов, ферментов), участвующих в сложных процессах регуляции и проявляется клиническими симптомами. Организм человека обладает достаточно четкой системой саморегуляции. При избыточном поступлении макро- и микроэлементов начинает работать система элиминации. В желудочно-кишечном тракте блокируется всасывание элементов с последующим их выведением с калом.

Одним из макроэлементов является магний, который обладает широким спектром фармакологической активности. Нормальную деятельность организма человека поддерживает базовый элемент магний. Его

функция воздействия на человеческий организм очень важна. Наибольшую значимость он приобретает при беременности. Магний является жизненно необходимым элементом. Активно участвуя в метаболизме, он активизирует более 300 ферментативных реакций. Он необходим для превращения креатинфосфата в АТФ-нуклеотид, являющийся универсальным поставщиком энергии в живых клетках организма. Он участвует во всех этапах синтеза белка что, является в свою очередь строительным материалом для организма.

В норме содержание магния в сыворотке крови у детей варьируют от 0,66 до 1,03 ммоль/л, у взрослых от 0,7-1,05 ммоль/л. У здоровых людей суточная потребность в магнии составляет 350-800 мг. При дефиците магния требуется его дополнительное введение из расчета 10-30 мг на килограмм массы тела в сутки. Ежедневная потребность в магнии для пациенток составляет 300-320 мг, его недостаток приводит к возникновению различных заболеваний [1,2,4,6]. Сниженное содержание магния в воде и диете приводит к повышению частоты гипертонической болезни. Низкая концентрация вне клеточного магния приводит к патологии сосудов. Внутриклеточное содержание магния у пациенток с артериальной гипертензией находится в обратной связи с величиной артериального давления. Состояние хронической гипомagneмизма, при эссенциальной гипертензии, сопровождается высокой активностью ренина, повышением выведения с мочой альдостерона. Магний является природным регулятором сосудистого тонуса. Под влиянием дефицита магния повышается базальный тонус гладких мышц сосудов, возрастает реактивность сосудов по отношению к эндогенным прессорным веществам и наступает недостаточность вазодилатации.

Нервно-мышечная возбудимость в значительной степени зависит от трансмембранного электрического потенциала. Магний блокирует медленные кальциевые каналы и стабилизирует мембраны клеток. Магнийсодержащие ферменты и ионы магния обеспечивают осуществление и поддержание разнообразных энергетических процессов в организме.

Участие магния в липидном обмене очень значимо. Активация жирных кислот не может происходить без ионов магния. Он участвует в регулировании баланса фракций липопротеидов высокой и низкой плотности и триглицеридов [6,8,13]. Магний, участвующий в регуляции систем нервного возбуждения на уровне подкорковых образований, без него невозможен синтез нейромедиаторов. Являясь кофактором ряда ферментов, магний играет, значительную роль в обеспечении нормального функционирования эндотелиальных клеток оказывает выраженное действие на систему свертывания крови. Магний универсальный регулятор физиологических процессов в организме с комплексным воздействием на сердечнососудистую систему. Очень удачно сочетание магния с пиридоксином, который является "фиксатором" магния в клетке и усиливает его эффект. Магнийфиксатор (витамин В6) очень удачен для усиления эффекта органической соли. Пиридоксин улучшает биодоступность магния. Магний образует комплекс с витамином В6 которое всасывается лучше, чем сам магний. Витамин В6 способствует проникновению магния в клетку и его сохранению внутри их. Кроме того, дефицит витамина В6 и магния часто сочетается друг с другом. Магний необходим всем, но у женщин его должно

быть больше. Дело в том, что магний активно участвует в функции деторождения, наряду с другими микроэлементами. "Отвечает" за нормальное течение беременности родов [5,8]. Нормальный уровень магния важен для формирования менструального цикла и либидо, в профилактике развития артериальной гипертонии, депрессивных состояний. Если женщине не хватает, магния в организме начинает задерживаться вода. Женщина быстрее теряет красоту, выглядит усталой, отеочной, бледной, по сути её раннее старение. Но если привести уровень магния в норму снижается артериальное давление, нормализуется пульс, сходят отеки, улучшается состояние клетки.

В акушерской практике препараты магния давно получили достаточное распространение в связи со спазмолитическим, седативным, антиагрегантным и стимулирующим моторику кишечника действием. Кроме того, магний является естественным антагонистом кальция. Магний блокирует кальциевые каналы мембран клеток, что поддерживает клетку в потенциале покоя. Подобный механизм создает условия для спазмолитического действия магния.

Антитромботический эффект магния реализуется за счет активации синтеза простациклина, подавляя тромбоксан А2, стабилизации фибринолиза, а также угнетения выброса катехоламинов из депо. Эти качества магния улучшает перфузию тканей, в том числе и формируется плацента, при раннем назначении в I триместре беременности препаратов магния помогает своевременно восполнить дефицит магния и предотвращает развитие других осложнений во II и III триместрах таких, как плацентарная недостаточность, задержка внутриутробного развития плода, преэклампсии, угроза преждевременных родов. Также магний с успехами применяется для лечения нарушений в работе сердца: тахикардия, брадикардия, нарушение ритма [8,11].

В особо тяжелых случаях, из-за недостатка магния в организме могут возникать мышечные судороги, для купирования которых используется магний. Магний сравнивают "изоляционным материалом на пути нервного импульса". Если магния не хватает, импульсы избыточны. В результате возникают судороги. Если дефицит магния сохраняется длительное время, развиваются долговременные обменные нарушения. При беременности нередко возникает такое осложнение как эклампсия, которое соответствует типу магниевое дефицита, типу гипомagneмизма, и типу спазмофилии.

По данным ВОЗ летальность от данного осложнения составляет 10% и в нашей республике 25%. Действие магния при таком заболевании многогранно: за счет подавления синтеза тромбоксана А2 и антагонизма с кальцием магний вызывает дилатацию сосудов улучшая не только маточно-плацентарное - плодовое но и церебральное кровообращение.

В настоящее время проблема метаболического синдрома рассматривается как угроза здоровья общества на всей планете. Появилось много пациентов с данным заболеванием, в том числе в акушерской и гинекологической практике. Таким образом, возникает необходимость определенного пересмотра ведения беременности у пациенток с таким диагнозом. МС приводит к эндотелиальной дисфункции и дефициту витаминов группы В и дефициту магния.

Поэтому необходимо изыскать пациенток группы риска витаминно-минерального дисбаланса и провести в период беременности корригирующую терапию МС. Существуют группы риска по развитию дефицита магния во время беременности: беременным с МС, СПКЯ, сахарным диабетом, гестационный диабетом, более 3-х месяцев получавшие оральную контрацепцию до наступления беременности с несбалансированным питанием, с гипертонической болезнью, беременные испытывающие хронический нервный и физический стресс, беременные пациенты с привычным не вынашиванием, с синдромом потери плода, преэклампсии, гипотрофии плода, ранние первородящие (3,4). На данный момент магний В6 - один из наиболее изученных препаратов, применяемых для коррекции дефицита магния. Назначение препаратов магния беременным необходимо для того, чтобы насытить организм в достаточной степени данным элементом.

Наряду с препаратами магния основную роль играет и заместительная гормональная терапия (ЗГТ) для устранения климактерического синдрома до исчезновения симптомов в не больших дозировках, вовремя беременности этот показатель возрастает на 150 мг [2,8].

Магний полезен и у женщин в период перименопаузы. Потому что в период климакса с женщиной происходит масса различных изменений, причем как внутренних, так и внешних. Известно, что климактерий - это период в жизни женщины, когда она вступает из репродуктивной жизни к угасанию и старости [9,15]. В данный период в репродуктивной системе происходит постепенное выключение функции яичников. В климактерический период наблюдается снижение выработки эстрогенов, нерегулярность или полное прекращение менструаций, угасание репродуктивной функции [5,14,16]. На ранних этапах развиваются нейровегетативные нарушения (приливы, головные боли и т.д.) затем - симптомы урогенитальной атрофии и расстройства мочевого тракта (сухость, зуд, жжение, диспареуния, недержание мочи и т.п.), позднее остеопороз другие обменные нарушения в менопаузальном периоде [8]. Несмотря на дискуссии в научном мире, в настоящее время большинством экспертов признается оправданным применение заместительной гормональной терапии в низких дозировках в сочетании препаратов магния, при которых значительно улучшается состояние кожи и волос, уменьшается симптомы атрофии влагалища и дизурии [10,11]. Магний потенцирует эти положительные эффекты заместительной гормональной терапии. Вместе с этим, побочными эффектами (ЗГТ) может быть увеличение частоты тромбозов, заболеваний печени, инсультов, инфарктов миокарда, развития онкологических заболеваний (рак молочной железы). ЗГТ имеет такие положительные эффекты как уменьшение приливов, дизурии, улучшения состояния сосудов, кожи, слизистой влагалища, профилактика остеопороза, деменции, остеопоротических осложнений [4,15,16]. Остеопороз это грозное заболевание, которое во многом происходит без симптома но, в конечном итоге порождает такие большие осложнения как перелом и инвалидизация больной от этого недуга. В связи с возрастом у женщины из костей вымывается соли кальция, так как задерживающие их в костной ткани половые гормоны продуцируются мень-

ше или вовсе прекращают выработку этих гормонов. Вот почему необходимо давать пациенткам этого возраста заместительную гормональную терапию. Механизм защитного влияния эстрогенов на костную ткань заключается в блокаде активации остеокластов, активации синтеза, кальцитонина блокатора остеокластов который, ведёт к костной резорбции. Он активизирует гидроксирование витамина Д3 в почках, превращая её в активную форму. Кроме того, под влиянием эстрогенов усиливается всасывание кальция в кишечнике, снижается катаболический эффект тироксина за счет усиления тироксинсвязывающего глобулина, уменьшая синтез цитокинов ИЛ-1,-6, ФНО-α, ИЛ-17, ТФР-β. Доказано что, препараты ЗГТ уменьшают симптомы климакса на 90-95% [12,15]. Но иногда когда женщина не хочет использовать гормональные препараты или они ей противопоказаны (при онкологических заболеваниях гениталий) она может использовать фитоэстрогены такие как, климадинон, ременс и климаксан. Фитоэстрогены также могут быть полезным и при начальных стадиях климактерического синдрома. Если степень климактерия и его симптомы уже выражены в этом случае лучше, применять ЗГТ. Для лучшего влияния ЗГТ и уменьшения его побочных эффектов вместе с этими препаратами даётся и Магне В6.

В заключении надо подчеркнуть роль этого микроэлемента высока и требует особого внимания потому что, его нехватка может привести к вышеизложенным тяжелым состояниям которого возможно было бы избежать препарат Магне В6 при моно или комбинированной терапии.

Женщины, принимающих ЗГТ, необходимо консультировать как минимум 1 раз в год с целью объективного осмотра, уточнения медицинского и семейного анамнеза, проведения соответствующих лабораторных и инструментальных исследований, обсуждения образа жизни и подходов к профилактике и коррекции хронических заболеваний. Вопрос о том, продолжать ли терапию, должен решаться по усмотрению женщины (хорошо информированной) и ее врача, с учетом конкретных целей и объективной оценки текущих индивидуальных преимуществ и рисков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ашурова Н.Г., Амонов И.И., "Гипомикроэлементоз и бесплодие" //Журнал "Молодой организатор здравоохранения" Красноярск, 2008; 6:29-33.
2. Некрасов В.И., Скальный А.В., Дубовой Р.М. Роль микроэлементов в повышении резервов организма человека. //Вестник Российской военно-медицинской академии. -2006; 1(15):35-43.
3. Сметник В.П. "Лечение климактерических расстройств" // Медицинский совет журнал 2007; 4:49-66.
4. Краснополянский В.И., Торчинов В.У., Серова О.Ф., Зароченцева Н.В. Роль эндогенных гормонов в регуляции костно-минерального обмена. //Российский вестник акушера-гинеколога 2005; 4:66-72.
5. Сандакова Е.А., Елькин В.Д., Коберник М.Ю. "Пермский медицинский журнал Препараты патологического течения климактерия". 2014; XXXI(3):122-126.
6. Дадак К. "Дефицит магния в акушерстве и гинекологии" // Акушерство, гинекология, репродукция 2013; 7(2):43-49.
7. Кузнецова Л.В. Сопоставление эффективности эстроген-гестагенных препаратов и алендроната в терапии остеопении у женщин постменопаузального возраста 2013; 8(3):49-59.
8. Негматуллаева М.Н., Зарипова Д.Я., Туксанова Д.И., Ахмедов Ф.К., Маншарипова А.О. Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины и Ассоциа-

- ция молодых медиков г.Алматы. "Климактерий" (методическое пособие) -2019; 13-20.
9. Прокопович О.А., Калачева А.Г., Торшин И.Ю., Громова О.А. "Перспективы использования растворимых органических форм магния". // Медицинский совет журнал -2015; 11:48-54.
 10. Sussman M, Trocio J, Best C, et al. Prevalence of menopausal symptoms among id-life women: findings from electronic medical records. BMC Women's Health. 2015; 15:58. { PMC free article}
 11. Pauline M. Maki, Susan G. Kornstein, HadineJoffe, Joyce T. Bromberger et al. Guidelines for the evaluation and treatment of perimenopausal depression: Summary and Recommendations. Journal of women's health. Volume 28, Number 2, 2019. Mary Ann Liebert, Inc
 12. Pimenta F., Ramos M.M., Silva C.C., Costa P.A. Self-regulation model applied to menopause a mixed-methods study. Climacteric. // The Journal of adult women's health and medicine. 06 February -2019; 22(4):57-63.
 13. Susan Flamlholtz Trien. Change of life: The Menopause handbook -2016; 12-15.
 14. Warren M.P., Ramas R.H., Alternative therapies to hormone replacement therapy. ---Menopause Biology and Pathology (ed.by R.A.lobed et al.). - Academic press. -2000; 459-480.
 15. B. Lorens Riggs, L.Josef Melton III Osteoporosis etiology, diagnosis, and management second edition. -2000.
 16. Osteoporosis prevention in perimenopausal period in women. Tania Winzenberg (2006) University of Tasmania. 2006;17(9):1404-9.
 1. Ashurova N.G., Amonov I.I., "Gipomikroelementoz i besplodie" //Jurnal "Molodoy organizator zdravooxraneniya" Krasnoyarsk, 2008; 6:29-33.
 2. Nekrasov V.I., Skalniy A.V., Dubovoy R.M. Rol mikroelementov v povishenii rezervov organizma cheloveka. //Vestnik Rossiyskoy voenno-meditsinskoy akademii. -2006; 1(15):35-43.
 3. Smetnik V.P. "Lechenie klimaktericheskix rasstroystv" //Meditsinskiy sovet jurnal 2007; 4:49-66.
 4. Krasnopolskiy V.I., Torchinov V.U., Serova O.F., Zarochenseva N.V. Rol endogennix gormonov v regulyasii kosno-mineralnogo obmena. //Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa 2005; 4:66-72.
 5. Sandakova E.A., Elkin V.D., Kobernik M.YU. "Permskiy meditsinskiy jurnal Prediktori patologicheskogo techeniya klimakteriya". 2014; XXXI(3):122-126.
 6. Dadak K. "Defitsit magniya v akusherstve i ginekologii" // Akusherstvo, ginekologiya, reproduksiya 2013; 7(2):43-49.
 7. Kuznetsova L.V. Sopostavlenie effektivnosti estrogen-gestagenных preparatov i aleandronata v terapii osteopenii u jenshin postmenopauzalnogo vozrasta 2013; 8(3):49-59.
 8. Negmatullaeva M.N., Zaripova D.YA., Tuksanova D.I., Axmedov F.K., Mansharipova A.O. Buxarskiy gosudarstvennyy meditsinskiy institut imeni Abu Ali ibn Siny i Assotsiatsiya molodix medikov g.Almati. "Klimakteriy" (metodicheskoe posobie) -2019; 13-20.
 9. Prokopovich O.A., Kalacheva A.G., Torshin I.YU., Gromova O.A. "Perspektivi ispolzovaniya rastvorimix organicheskix form magniya". // Meditsinskiy sovet jurnal -2015; 11:48-54.
 10. Sussman M, Trocio J, Best C, et al. Prevalence of menopausal symptoms among id-life women: findings from electronic medical records. BMC Women's Health. 2015; 15:58. { PMC free article}
 11. Pauline M. Maki, Susan G. Kornstein, HadineJoffe, Joyce T. Bromberger et al. Guidelines for the evaluation and treatment of perimenopausal depression: Summary and Recommendations. Journal of women's health. Volume 28, Number 2, 2019. Mary Ann Liebert, Inc
 12. Pimenta F., Ramos M.M., Silva C.C., Costa P.A. Self-regulation model applied to menopause a mixed-methods study. Climacteric. // The Journal of adult women's health and medicine. 06 February -2019; 22(4):57-63.
 13. Susan Flamlholtz Trien. Change of life: The Menopause handbook -2016; 12-15.
 14. Warren M.P., Ramas R.H., Alternative therapies to hormone replacement therapy. ---Menopause Biology and Pathology (ed.by R.A.lobed et al.). - Academic press. -2000; 459-480.
 15. B. Lorens Riggs, L.Josef Melton III Osteoporosis etiology, diagnosis, and management second edition. -2000.
 16. Osteoporosis prevention in perimenopausal period in women. Tania Winzenberg (2006) University of Tasmania. 2006;17(9):1404-9.

Поступила 02.04.2019