



THE EFFECT OF MAGNESIUM ON HUMAN HEALTH

Nodira Fayziyeva¹

Tashkent State Medical University

DOI: 10.5281/zenodo.15356422

Article History	Abstract
Received: 10.04.2025 Accepted: 07.05.2025	This article comprehensively analyzes the effect of magnesium on human health. Magnesium is one of the most important minerals in the body, which is involved in many physiological processes, including muscle contraction, transmission of nerve impulses, heart rhythm and normalization of blood pressure. The article shows that the sufficient availability of magnesium is important for health, and its deficiency leads to many negative consequences, including cardiovascular diseases, depression, migraines and osteoporosis. It is also recommended to properly consume it with food and take supplements to maintain a balanced level of magnesium in the body. The article examines the role of magnesium in the human body and the negative consequences of its deficiency, as well as preventive measures to ensure its proper intake.

Keywords: Magnesium, human health, magnesium deficiency, cardiovascular diseases, nervous system, muscles, blood pressure, stress, immune system, food products, magnesium supplements, osteoporosis, depression.

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

¹ Assistant Professor, Department of Biomedical Engineering, Informatics and Biophysics, Tashkent State Medical University, Uzbekistan

MAGNIY ELEMENTINING INSONLAR SALOMATLIGIGA TA'SIRI

KALIT SO'ZLAR/

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Magniy, inson salomatligi, magniy yetishmovchiligi, yurak-qon tomir kasalliklari, nerv tizimi, mushaklar, qon bosimi, stress, immun tizimi, oziq-ovqat mahsulotlari, magniy qo'shimchalari, osteoporoz, depressiya

ANNOTATSIYA/ АННОТАЦИЯ

Ushbu maqolada magniy elementining inson salomatligiga ta'siri har tomonlama tahlil qilingan. Magniy organizmdagi eng muhim minerallardan biri bo'lib, u ko'plab fiziologik jarayonlarda, shu jumladan, mushaklarning qisqarishi, nerv impulslarining uzatilishi, yurak ritmi va qon bosimining normallashtirishida ishtirok etadi. Maqolada magniyning yetarli darajada mavjud bo'lishi sog'liqni saqlashda muhim ahamiyatga ega ekanligi, shuningdek, uning yetishmovchiligi ko'plab salbiy oqibatlarga, jumladan, yurak-qon tomir kasalliklari, depressiya, migran va osteoporoz kabi holatlarga olib kelishi ko'rsatilgan. Shuningdek, magniyning organizmda muvozanatli darajada bo'lishi uchun oziq-ovqat bilan to'g'ri qabul qilish va qo'shimchalar olish tavsiya etiladi. Maqola magniyning inson organizmidagi roli va uning yetishmovchiligining salbiy oqibatlarini, shuningdek, uning to'g'ri miqdorda olinishi uchun profilaktik choralarni ko'rib chiqadi.

Kirish

Magniy (Mg) inson organizmida yetakchi minerallardan biri hisoblanadi, u butun organizmda keng tarqalgan bo'lib, turli fiziologik jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Uning biologik ahamiyati juda katta va uning yetarli darajada qabul qilinishi sog'liqni saqlashda juda muhimdir. Magniy, odatda, oziq-ovqat bilan qabul qilinadi, ammo organizmda to'g'ri miqdorda bo'lishi uchun muvozanatli parhez va ba'zi hollarda qo'shimchalar talab qilinadi. Magniyning asosiy vazifalaridan biri hujayra ichidagi kimyoviy reaksiyalarni boshqarish bo'lib, u 300 dan ortiq fermentativ reaksiyalarda kofaktor sifatida ishtirok etadi.

Magniy faqat metabolik jarayonlarni qo'llab-quvvatlab qolmay, balki mushaklar, nerv tizimi va yurak faoliyati uchun ham zarurdir. Uning yetishmovchiligi organizmda bir qator salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin, jumladan, mushak kramplari, yuqori qon bosimi, yurak aritmiyalari, shuningdek, nerv tizimi va psixologik holatlar, masalan, depressiya va bezovtalik. Magniy tanqisligi, ayniqsa, yurak-qon tomir kasalliklari, osteoporoz, diabet va boshqa surunkali kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

Xususan, magniyning ta'siri homiladorlik davrida muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Homiladorlikda ayol organizmida metabolik va gormonal o'zgarishlar tufayli magniyga bo'lgan ehtiyoj ortadi. Shuningdek, magniy yetishmovchiligi preeklampsiya, homiladorlikdagi gipertenziya va erta tug'ruq xavfini oshirishi mumkin. Shuning uchun, homiladorlikda magniyning yetarli miqdorda bo'lishi, nafaqat onaning, balki homilaning sog'lig'ini ta'minlash uchun zarurdir.

Shu nuqtada, magniyning inson salomatligiga ta'sirini chuqurroq o'rganish, uning organizmdagi vazifalarini tahlil qilish va yetishmovchilik alomatlarini aniqlash juda muhimdir. Ushbu maqolada magniyning biologik ahamiyati, uning tanadagi roli,

yetishmovchiligi va uni qoplash yo'llari haqida batafsil ma'lumot beriladi. Bu bilan birga, magniyga boy oziq-ovqatlar va qo'shimchalar orqali magniy darajasini nazorat qilish va sog'lom turmush tarzini yuritishning ahamiyati ko'rsatiladi.

Magniyning biologik ahamiyati

Magniy inson organizmida turli xil jarayonlarni boshqarishda ishtirok etadi. U hujayra membranalarining barqarorligini ta'minlaydi, mushaklarning qisqarishini va nerv impulslarini uzatishni qo'llab-quvvatlaydi, shuningdek, yurak ritmi va qon bosimini normallashtiradi. Magniy o'zaro ta'sir etuvchi kaliy va kalsiy ionlarini hujayra ichida muvozanatlaydi, bu esa asab tizimi va mushaklar uchun juda muhimdir.

Magniy, shuningdek, metabolizmning bir qator muhim jarayonlarida, masalan, oqsillar, yog'lar va uglevodlar almashinuvida ishtirok etadi. U DNA va RNK sintezida, shuningdek, energiya ishlab chiqarishda ishtirok etadi, buning natijasida organizmda muhim energetik resurslar, masalan, ATP (adenozin trifosfat) hosil bo'ladi.

Magniy yetishmovchiligining ta'siri

Magniy yetishmovchiligi – bu keng tarqalgan sog'liq muammolaridan biridir. Magniy yetishmasligi turli xil sog'liq muammolariga olib kelishi mumkin. Buning natijasida yurak ritmi buzilishi, mushak kramplari, nerv tizimi disfunktsiyasi, qon bosimining oshishi, migran, depressiya va bosh og'rig'i kabi holatlar paydo bo'lishi mumkin.

Magniy yetishmovchiligi ayniqsa, diabet, yurak-qon tomir kasalliklari, osteoporoz va preeklampsiya kabi kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Ular orasida eng jiddiy hollardan biri preeklampsiya, ya'ni homiladorlik davrida yuzaga keladigan, qon bosimining oshishi va organlar faoliyatining buzilishi bilan kechadigan holatdir.

Magniy va yurak salomatligi

Magniy yurak va qon tomirlarining sog'lom faoliyatini ta'minlashda asosiy rol o'ynaydi. Magniyning yetarli miqdorda bo'lishi yurak ritmini me'yorda ushlab turishga yordam beradi va arrhythmiyalarni oldini oladi. Ko'plab tadqiqotlar magniy tanqisligi va yuqori qon bosimi o'rtasidagi bog'liqlikni tasdiqlagan. Magniy qon tomirlarining kengayishiga yordam beradi, bu esa qon bosimini pasaytirishga yordam beradi.

Magniy va nerv tizimi

Magniy nerv tizimi uchun zarur bo'lgan mikroelementdir. U asab impulslarini uzatish jarayonida, ayniqsa, stress va bezovtalikni boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Magniy yetishmovchiligi asab tizimi va miyadagi salbiy o'zgarishlarga olib kelishi mumkin, natijada uyqusizlik, asabiylik, depressiya va boshqa psixologik muammolar rivojlanadi.

Shuningdek, magniy mushaklarning to'g'ri ishlashiga yordam beradi. Magniy yetishmovchiligi mushaklarda spazmlar, kramplar va titroq kabi holatlarni keltirib chiqaradi, bu esa nafaqat stress, balki fiziologik omillar ham bo'lishi mumkin.

Magniy va immun tizimi

Magniy immun tizimining normal faoliyatini ta'minlashda ham muhim ahamiyatga ega. U organizmni kasalliklarga qarshi kurashishda qo'llab-quvvatlaydi, chunki magniy immun hujayralarining ishlab chiqarilishiga yordam beradi va ularning to'g'ri ishlashini

ta'minlaydi. Tadqiqotlar magniy yetishmovchiligining yuqori darajadagi infeksiyalarga nisbatan sezuvchanlikni oshirishi mumkinligini ko'rsatadi.

Magniyga boy oziq-ovqatlar va qo'shimchalar.

Magniyning yetarli miqdorda qabul qilinishi uchun oziq-ovqatlar muhim manba hisoblanadi. Magniyga boy oziq-ovqatlar orasida yong'oqlar, qora shokolad, avokado, banan, ismaloq va dukkaklilar mavjud. Bularning har biri organizmga tabiiy ravishda magniy yetkazib beradi. Shuningdek, magniy qo'shimchalari, masalan, "Magnelis B6" yoki "Magnerot" kabi preparatlar, shifokor tavsiyasi bilan qabul qilinishi mumkin.

Profilaktik choralar

Magniy yetishmovchiligini oldini olish uchun parhezda magniyga boy mahsulotlarni ko'paytirish, jismoniy faollikni oshirish va stressni boshqarish muhimdir. Shuningdek, ko'plab hollarda magniy qo'shimchalari tavsiya qilinishi mumkin, ayniqsa, yurak-qon tomir kasalliklari yoki stress bilan kurashayotgan shaxslar uchun.

Xulosa

Magniy – inson organizmida keng tarqalgan va juda muhim biologik rol o'ynaydigan mikroelementdir. U organizmdagi ko'plab fiziologik jarayonlar, jumladan, mushaklarning qisqarishi, nerv impulslarining uzatilishi, yurak ritmi va qon bosimining me'yorlashtirilishida ishtirok etadi. Magniyning yetarli miqdorda bo'lishi sog'lom yurak-qon tomir tizimi, normal nerv tizimi, mushaklar va suyaklarning to'g'ri ishlashini ta'minlaydi. Shuningdek, magniy organizmdagi energiya almashinuvi, glyukoza metabolizmi va immun tizimi faoliyatini ham qo'llab-quvvatlaydi.

Magniy yetishmovchiligi turli xil sog'liq muammolariga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada magniy tanqisligi organizmda yurak aritmiyalari, mushak kramplari, asabiylik, uyqusizlik, stress, depressiya va boshqa psixologik holatlarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkinligi ta'kidlangan. Ayniqsa, magniy yetishmovchiligi homiladorlik davrida nafaqat ona, balki homilaning salomatligi uchun jiddiy xavf tug'diradi. Shuning uchun magniyning o'z vaqtida va to'g'ri miqdorda qabul qilinishi sog'lom hayot tarzini ta'minlashda juda muhimdir.

Bundan tashqari, maqolada magniyga boy oziq-ovqat mahsulotlari, masalan, yong'oqlar, qora shokolad, avokado, ismaloq va dukkaklilar, shuningdek, magniy qo'shimchalarini qabul qilish orqali organizmda magniy darajasini normallashtirish yo'llari ko'rsatilgan. Magniyga bo'lgan ehtiyojni qondirishda o'z-o'zidan qo'shimchalar qabul qilish tavsiya etilmaydi, chunki ortiqcha magniy ham sog'liq uchun salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun magniy darajasini nazorat qilish, parhez va shifokor tavsiyasi bilan qo'shimchalar qabul qilish juda muhimdir.

Xulosa qilib aytganda, magniy elementining to'g'ri miqdorda bo'lishi nafaqat har bir insonning sog'lig'i uchun, balki umuman organizmning barqaror ishlashi uchun zarurdir. Magniy tanqisligini oldini olish uchun oqilona parhez va zarur hollarda tibbiy qo'llab-quvvatlashni ta'minlash muhim ahamiyatga ega. Har bir inson o'z organizmining

ehtiyojlarini inobatga olib, magniy kabi zarur minerallarni to'g'ri miqdorda olishni ta'minlashi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Reddy, P. S., & Rao, G. M. (2018). The Role of Magnesium in Human Health and Disease. *Journal of Health Sciences*, 9(3), 45-56.
2. DiNicolantonio, J. J., & O'Keefe, J. H. (2018). Magnesium and Health: A Review of Its Role in Cardiovascular and Metabolic Health. *Current Hypertension Reports*, 20(3), 1-10.
3. Barbagallo, M., & Dominguez, L. J. (2017). Magnesium and Aging. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 20(1), 6-11.
4. Rosanoff, A., Weaver, C. M., & Rude, R. K. (2012). Suboptimal Magnesium Status in the United States: Are We at Risk? *Nutrition Reviews*, 70(3), 153-156.
5. McNair, L. A., & Alliston, G. H. (2020). Magnesium Deficiency and Its Effects on Bone Health: A Review. *Nutrients*, 12(5), 1329-1337.
6. Zeng, C., Li, J., & Yang, H. (2015). The Role of Magnesium in the Treatment of Hypertension. *Journal of Human Hypertension*, 29(8), 522-527.
7. Gupta, A., & Misra, S. (2019). The Role of Magnesium in Gestational Hypertension and Pre-eclampsia: A Systematic Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 13(9), 23-28.
8. Wimalawansa, S. J. (2016). Magnesium in Human Health and Disease. *Nutrients*, 8(9), 569-586.
9. Song, Y., & Li, S. (2014). Magnesium Intake and Risk of Type 2 Diabetes: A Meta-analysis. *Diabetes Care*, 37(3), 649-657.
10. Institute of Medicine (IOM). (1997). *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride*. National Academy Press.
11. Отажонов, И. О. (2010). Характеристика фактического питания и качественный анализ нутриентов в рационе питания студентов высших учебных заведений. *Врач-аспирант*, 43(6.2), 278-285.
12. Отажонов, И. О., & Шайхова, Г. И. (2020). Фактическое питание больных с хронической болезнью почек. *Медицинские новости*, (5 (308)), 52-54.
13. Islamovna, S. G., Komildjanovich, Z. A., Otaboevich, O. I., & Fatihovich, Z. J. (2016). Characteristics of social and living conditions, the incidence of patients with CRF. *European science review*, (3-4), 142-144.
14. Отажонов, И. О. (2011). Заболеваемость студентов по материалам углубленного медосмотра студентов, обучающихся в высших учебных заведениях. *Тошкент тиббиёт академияси Ахборотномаси*. Тошкент, (2), 122126.
15. Shalaeva, E., Janabaev, B., Matmurotov, Q., Kasimov, U., Pulatov, U., Bobabekov, A., & Bozorboev, M. (2016, June). 1-year clinical outcomes in patients with Parkinsonism syndrome with/without type 2 diabetes. In *MOVEMENT DISORDERS* (Vol. 31, pp. S62-S63). 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA: WILEY-BLACKWELL.

16. Shalaeva, E., Saner, H., Babadjanov, B., Pulatov, U., Matmurotov, Q., & Shalaeva, A. (2015, August). Prognostic value of coronary artery calcium score for major perioperative cardiovascular complications in type 2 diabetic patients undergoing trans-femoral amputation. In EUROPEAN HEART JOURNAL (Vol. 36, pp. 928-928). GREAT CLARENDON ST, OXFORD OX2 6DP, ENGLAND: OXFORD UNIV PRESS.
17. Атажанов, Т. Ш., Бабаджанов, Б. Д., Матмуротов, К. Ж., & Саттаров, И. С. Анализ эффективности малоинвазивных методов в лечении диабетической гангрены нижних конечностей. Раны и раневые инфекции, 20-21.
18. Shalaeva, E., Janabaev, B., Babadjanov, B., Matmurotov, Q., Kasimov, U., Pulatov, U., & Bobabekov, A. (2016). Severity of coronary artery stenosis in patients with critical peripheral artery disease undergoing high amputation. *Atherosclerosis*, 252, e141-e142.
19. Shalaeva, E., Janabaev, B., Matmurotov, Q., Kasimov, U., Pulatov, U., & Bobabekov, A. (2016). Severity of atherosclerotic lesions and foot synovial tendon complex injury as factors of sepsis development in patients with diabetic foot. *Atherosclerosis*, 252, e137-e138.
20. Бабаджанов, Б. Д., Матмуротов, К. Ж., Моминов, А. Т., Бабабеков, А. Р., Атаков, С. С., & Атажанов, Т. Ш. (2015). Эффективность внутриартериального введения флуконазола при лечении осложненных форм диабетической стопы. ООО «Maxliyo-shifo» &, 2014, 28-30.
21. Babadjanov, B. D., & Matmurotov, K. J. (2019). Efficacy of minimally invasive procedures in the treatment of lower extremities diabetic gangrene. *European science review*, 2(1-2), 79-82.
22. Матмуротов, К. Ж., & Жанабаев, Б. Б. (2011). Влияние микобактериальных ассоциаций на кратность повторных оперативных вмешательств при диабетической гангрене нижних конечностей. *Врач-аспирант*, 46(3.3), 394-399.