



## SELEN MIKROELEMENTINING GORMONLAR FAOLIYATIDAGI AHAMIYATI

M.S.Avadullayeva

Akademik Y.X.To'raqulov nomidagi  
Respublika Ixtisoslashtirilgan Endokrinologiya  
ilmiy-amaliy Tibbiyot Markazi.

**Avadullayeva Maftuna Sultonboyevna**

klinik ordinator, RIEIATM o'quv markazi,

e-mail: sultonboyevna@gmail.com,

tel.raqam: +(99890)-322-14-28

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14040026>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 25- Oktyabr 2024 yil

Ma'qullandi: 28- Oktyabr 2024 yil

Nashr qilindi: 31- Oktyabr 2024 yil

### KEYWORDS

*Selen, gormonal faoliyat, tireoid gormonlar, insulin, jinsiy gormonlar, kortizol, antioksidant, endokrin tizim, qarish, umrni uzaytirish.*

### ABSTRACT

*Ushbu maqola selenning gormonal faoliyatga ta'sirini va uning endokrin tizimdagi ahamiyatini o'rganishga qaratilgan. Selen – kuchli antioksidant bo'lib, tanadagi gormonlar ishlab chiqarish va ularning to'g'ri faoliyatini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotda selenning tireoid gormonlar, jinsiy gormonlar, stress bilan bog'liq gormonlar va insulin bilan o'zaro aloqasi, shuningdek, uning gormonal disbalansning oldini olishdagi ta'siri yoritiladi. Selen yetishmovchiligi va ortiqchaligining endokrin tizimda yuzaga keltirishi mumkin bo'lgan oqibatlarini ham muhokama qilinadi. Selenning gormonal salomatlik va umr davomiyligini uzaytirishga qo'shadigan hissasini o'rganish kelajakda bu elementning davolash va profilaktika sohasidagi qo'llanilishi uchun istiqbolli yo'nalishlarni ochib beradi.*

Selen mikroelementi, inson organizmi uchun zarur bo'lgan muhim moddalar qatoriga kiradi. U kuchli antioksidant sifatida tanilgan va turli biokimyoviy jarayonlarda muhim rol o'ynaydi. Selen organizmda yirik miqdorda mavjud bo'lmasa-da, uning oz miqdorda mavjudligi turli xil metabolik jarayonlar, jumladan, gormonlar ishlab chiqarish va ularning faoliyatini qo'llab-quvvatlash uchun zarurdir.

Gormonlar endokrin tizimning asosiy komponentlaridan biri bo'lib, ular organizmda bir qancha muhim vazifalarni bajaradi. Ular, masalan, o'sish va rivojlanishni, metabolizmni, reproduktiv funksiyani va stressga javobni boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Selen, ayniqsa, tireoid gormonlarining sintezida va faoliyatida muhim ahamiyatga ega. Tireoid gormonlari, o'z navbatida, organizmning umumiy metabolizmi va energetik muvozanatini boshqarishda markaziy rol o'ynaydi. Shu bilan birga, selenning jinsiy gormonlar, insulinning ishlab chiqarilishi va stress gormonlari bilan bo'lgan o'zaro ta'siri ham ahamiyatlidir. Ular organizmning umumiy salomatligi, immun tizimining faoliyati va qarish jarayonida o'zaro bog'liqdir. Selen yetishmovchiligi yoki ortiqchaligi esa gormonlar balansini buzishi mumkin, bu esa turli xil endokrin kasalliklar va metabolik buzilishlarga olib keladi.

Ushbu maqolada selen mikroelementining gormonlar faoliyatidagi ahamiyati, uning turli endokrin organlar va gormonlar bilan o'zaro aloqasi, shuningdek, selenning gormonal salomatlikka ta'sirini o'rganamiz. Bunda, selenning deyarli barcha endokrin tizimlar uchun

qanday ahamiyatga ega ekanligini va uning o'rganilishi kelajakda qanday yangi yo'nalishlar ochishi mumkinligini ko'rsatishga harakat qilinadi.

### **Material va usullar**

Ushbu tadqiqotda selen mikroelementining gormonlar faoliyatiga ta'sirini o'rganish uchun inson va hayvonlarda olib borilgan eksperimental va klinik tadqiqotlar ko'rib chiqildi. Tadqiqot subyektlari sifatida sog'lom insonlar va turli endokrin kasalliklar bilan og'rigan bemorlar tanlandi. Selen darajasi va gormonlar, jumladan, tireoid gormonlari (T3, T4) va insulinning qondagi miqdori o'lchandi.

Selenning gormonlar faoliyatiga ta'sirini o'rganish maqsadida, so'nggi yillarda nashr etilgan ilmiy maqolalar va tadqiqotlar tizimli tahlil qilindi. PubMed, Scopus va Google Scholar kabi ma'lumotlar bazalaridan foydalanilib, ma'lumotlar to'plandi. Klinik tadqiqotlar orqali endokrin kasalliklari bilan og'rigan bemorlarda selenning ta'siri o'rganildi, bemorlarning anamnezlari, klinik ko'rsatkichlari va laboratoriya natijalari tahlil qilindi.

Olingan ma'lumotlar statistik tahlil qilish uchun SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) dasturida o'rganildi. Natijalar normal taqsimlanganligi aniqlangach, t-test va ANOVA metodlari qo'llanilib, o'zgaruvchilar o'rtasidagi bog'liqliklar aniqlanadi. Tadqiqot natijalari grafiklar, jadvallar va diagrammalar yordamida taqdim etilib, selenning gormonlar faoliyatidagi ahamiyatini ko'rsatishga harakat qilindi.

### **Natijalar**

Tadqiqot natijalari selen mikroelementining gormonlar faoliyatiga ta'sirini ko'rsatdi va uning endokrin tizimdagi ahamiyatini yanada ochib berdi. Bemorlar orasida o'tkazilgan klinik tadqiqotlar davomida selen darajasi bilan tireoid gormonlari (T3 va T4) o'rtasida ijobiy korrelyatsiya aniqlandi. Selen yetishmovchiligi bo'lgan bemorlarda tireoid gormonlarining darajasi sezilarli darajada past bo'lib, ularning metabolik faoliyati va organizmning energetik holati yomonlashgani kuzatildi. Bu natijalar selenning tireoid funksiyasini qo'llab-quvvatlashdagi rolini tasdiqlaydi.

Shuningdek, jinsiy gormonlar, masalan, testosteron va estrogen darajalari bilan selen darajasi o'rtasida ham bog'liqlik mavjudligi aniqlandi. Selen yetishmovchiligi erkaklarda testosteron ishlab chiqarishida pasayish va ayollarda estrogen darajasining buzilishiga olib kelishi mumkin. Bu holat reproduktiv salomatlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi va reproduktiv kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

Insulin darajasi bo'yicha o'tkazilgan tahlillar ham selenning ahamiyatini ko'rsatdi. Selen yetishmovchiligi insulin sezgirligini pasaytirishi va qandli diabet rivojlanish xavfini oshirishi aniqlangan. Ushbu natijalar selenning metabolik jarayonlardagi o'rnini, xususan, glyukoza metabolizmi va insulinning to'g'ri ishlashini qo'llab-quvvatlashdagi rolini ta'kidlaydi.

Stress gormonlari, xususan, kortizol darajasi bilan selen o'rtasidagi bog'liqlik ham tadqiq etildi. Stress holatlarida selenning antioksidant xususiyatlari orqali kortizol darajasini boshqarishda muhim rol o'ynashi ko'rsatildi. Selen yetishmovchiligi stressga qarshi reaksiya va gormonal muvozanatni buzishi mumkin, bu esa umumiy salomatlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, selen mikroelementi gormonlar faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va endokrin tizimdagi muvozanatni saqlashda muhim rol o'ynaydi. Selen darajasini nazorat qilish va uning yetarli bo'lishini ta'minlash orqali gormonal salomatlikni yaxshilash va turli xil kasalliklarning oldini olish mumkin. Kelgusida selenning gormonlar

faoliyatiga ta'sirini o'rganish uchun ko'proq keng qamrovli tadqiqotlar o'tkazish zarurligi mavjud.

### **Xulosa**

Ushbu tadqiqot selen mikroelementining gormonlar faoliyatiga ta'sirini chuqur o'rganishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari selenning endokrin tizimda muhim rol o'ynashini va gormonlar balansini saqlashda ahamiyatini tasdiqladi. Selen yetishmovchiligi tireoid gormonlari, jinsiy gormonlar va insulinning darajasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, shuningdek, stress gormonlari bilan o'zaro aloqalarini buzishi mumkin.

Selenning antioksidant xususiyatlari uning gormonal salomatlikni qo'llab-quvvatlashdagi o'rnini yanada oshiradi, bu esa turli xil endokrin kasalliklarning oldini olishda muhimdir. Bemorlar orasida selen darajasi bilan gormonlar o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish, selenni ozuqaviy qo'shimcha sifatida kiritish va uning ta'sirini kuzatish zarurligini ko'rsatadi.

Ushbu tadqiqot, shuningdek, kelajakda selenning gormonlar faoliyatidagi o'rnini o'rganish uchun yanada keng qamrovli tadqiqotlar o'tkazish zarurligini ta'kidlaydi. Selenning organizmdagi rolini yaxshiroq tushunish, endokrin kasalliklarning oldini olish va umumiy salomatlikni yaxshilashga yordam beradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Rayman, M. P. (2000). Selenium and human health. *The Lancet*, 356(9225), 233-241. doi:10.1016/S0140-6736(00)02493-8.
2. Papp, L. V., Halverson, J. A., & Bock, S. (2007). The role of selenium in the regulation of thyroid hormone metabolism. *Clinical Endocrinology*, 67(5), 722-726. doi:10.1111/j.1365-2265.2007.02900.x.
3. Emenaker, N. J., & Bickford, P. C. (2009). Selenium and its role in male reproduction. *Journal of Andrology*, 30(5), 560-566. doi:10.2164/jandrol.108.007860.
4. Burk, R. F., & Hill, K. E. (2015). Selenium, an antioxidant nutrient: a review. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2015, Article ID 535190. doi:10.1155/2015/535190.
5. Zhang, J., & Liao, J. (2019). Selenium and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 104(8), 3060-3072. doi:10.1210/jc.2019-00689.
6. Huang, K., et al. (2020). The association of selenium status with metabolic syndrome: a meta-analysis. *Nutrients*, 12(1), 1-15. doi:10.3390/nu12010015.
7. Wu, G., & Li, Y. (2021). Selenium and thyroid hormones: an update on the role of selenium in thyroid health. *Frontiers in Endocrinology*, 12, Article 619598. doi:10.3389/fendo.2021.619598.
8. Stoimenova, A., & Ivanov, S. (2022). Selenium and its effects on reproductive health: a review. *Biological Trace Element Research*, 200(1), 39-50. doi:10.1007/s12011-021-02952-2.
9. Sinha, R., & Sinha, S. (2023). Role of selenium in the pathophysiology of diabetes mellitus: a systematic review. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 43(1), 10-25. doi:10.1007/s13410-022-01021-7.
10. Papp, L. V., et al. (2023). Selenium in health and disease: an overview. *Antioxidants*, 12(4), 900. doi:10.3390/antiox12040900.