UDK: 616.61:613.2

## BUYRAK TOSH KASALLIGIDA OVQATLANISHNING AHAMIYATI, ME'YORLASHTIRILGAN OQSILLI PARHEZ

**Shayxova Guli Islamovna** – t.f.d., professor
*Toshkent davlat tibbiyot universiteti (Toshkent, O'zbekiston)*
**Raximova Durdona Jurakulovna** – Ph.D., assistent
*Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O'zbekiston)*

***Annotatsiya.*** *Mazkur ilmiy maqolada buyrak tosh kasalligida ovqatlanish omillarining, xususan oqsilli parhezning kasallik rivojlanishidagi o'rni ilmiy-tibbiy nuqtayi nazardan tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, hayvon oqsillarining ortiqcha iste'moli siydikning kislotali muhitini kuchaytirib, urat va oksalat toshlari shakllanish xavfini oshiradi. Maqolada buyrak tosh kasalligining kelib chiqish sabablari, patogenezi, tosh turlari hamda oqsilli diyetaning ahamiyati ilmiy-tibbiy nuqtayi nazardan yoritiladi. Buyrak tosh kasalligi jami urologik kasalliklarning 30–40% ini tashkil qiladi. Hozirda 99% insonlarda kamida 1 ta ovqatlanish xavf omil bor, jumladan oqsil, natriy va past suyuqlik iste'moli.*

***Kalit so'zlar:*** *buyrak tosh kasalligi, oksalaturiya, fosfaturiya, me'yorlashtirilgan oqsilli parhez.*

## ЗНАЧЕНИЕ ПИТАНИЯ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ, НОРМАЛИЗОВАННАЯ БЕЛКОВАЯ ДИЕТА

**Шайхова Гули Исламовна** – д.м.н., профессор
*Ташкентский государственный медицинский университет (Ташкент, Узбекистан)*
**Рахимова Дурдона Журакуловна** – Ph.D., ассистент
*Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)*

***Аннотация.*** *В данной научной статье с научно-медицинской точки зрения анализируется роль факторов питания, в частности белковой диеты, в развитии мочекаменной болезни почек. Результаты исследования показывают, что избыточное потребление животного белка усиливает кислую реакцию мочи и повышает риск образования уратных и оксалатных камней. В статье с научно-медицинских позиций освещаются причины возникновения мочекаменной болезни, особенности патогенеза, виды почечных конкрементов, а также значение белковой диеты. Мочекаменная болезнь составляет 30–40 % всех урологических заболеваний. В настоящее время у 99 % людей выявляется по крайней мере один алиментарный фактор риска, включая избыточное потребление белка и натрия, а также недостаточное потребление жидкости.*

***Ключевые слова:*** *мочекаменная болезнь почек, оксалатурия, фосфатурия, нормализованная белковая диета.*

## THE IMPORTANCE OF NUTRITION IN KIDNEY STONE DISEASE, NORMALIZED PROTEIN DIET

**Shaikhova Guli Islamovna** – D.M.Sc., professor
*Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)*
**Rakhimova Durdona Jurakulovna** – Ph.D., assistant
*Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)*

***Abstract:*** *This scientific article analyzes, from a medical and scientific perspective, the role of dietary factors particularly protein intake in the development of kidney stone disease. The study results demonstrate that excessive consumption of animal protein enhances urinary acidity and increases the risk of urate and oxalate stone formation. The article discusses the causes of kidney stone disease, its pathogenetic mechanisms, types of renal calculi, and the significance of protein-based diets from a scientific and medical standpoint. Kidney stone disease accounts for 30–40% of all urological disorders. Currently, at least one dietary risk factor is identified in 99% of individuals, including excessive intake of protein and sodium as well as insufficient fluid consumption.*

***Keywords:*** *kidney stone disease, oxalaturia, phosphaturia, normalized protein diet.*

**Dolzarbligi.** Buyrak tosh kasalligi zamonaviy nefrologiyaning dolzarb muammolaridan biri bo‘lib, aholi orasida keng tarqalganligi, qaytalanishga moyilligi va og‘ir asoratlar bilan kechishi bilan xarakterlanadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, urolitiaz bilan kasallanish darajasi yil sayin ortib bormoqda. Kasallikning dolzarbligi uning mehnatga layoqatli yoshdagi shaxslarda ko‘p uchrashi, davolash xarajatlarining yuqoriligi va hayot sifatiga salbiy ta’siri bilan belgilanadi. Ovqatlanish, ayniqsa oqsilli mahsulotlarning me’yoridan ortiq iste’moli buyrak toshlari hosil bo‘lishida yetakchi xavf omillaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun uni oldini olish va davolashda ratsional ovqatlanish muhim ahamiyatga ega. Kasallik siydik chiqarish tizimining eng ko‘p uchraydigan surunkali kasalliklaridan biri bo‘lib, buyrak jomchalari, kosachalari yoki siydik yo‘llarida turli kimyoviy tarkibli toshlarning hosil bo‘lishi bilan tavsiflanadi. Toshlar siydikda erigan mineral tuzlarning kristallanishi natijasida hosil bo‘ladi. Dastlab siydikda tuzlar konsentratsiyasi oshib, ulardan kristall yadrolari hosil bo‘ladi. Keyinchalik bu kristallar ko`payib birikishi natijasida tosh shakllanadi. Agar siydikda himoya qiluvchi kolloidlar ya’ni sitratlar, magniy yetarli bo‘lmasa, kristallanish jarayoni tezlashadi. Buyrak toshlari kimyoviy tarkibiga ko‘ra bir necha turga bo‘linadi: Kalsiy-oksalat toshlari - eng ko‘p uchraydigan tur bo‘lib, ovqatlanish ratsionida oksalatga boy mahsulotlar ismaloq, shokolad, kakao ko‘p bo‘lganda hosil bo‘ladi. Urat toshlari esa purin almashinuvi buzilishi natijasida paydo bo‘ladi. Bu ko‘pincha ovqatlanish ratsionida go‘shtli, oqsilli mahsulotlarning ko‘pligi bilan bog‘liq bo‘ladi. Fosfat toshlari - siydikning ishqoriy muhitida shakllanadi, ko‘pincha infeksiya fonida rivojlanadi, Tsistin toshlari - kam uchraydi, irsiy kasalliklar bilan bog‘liq.

**Materiallar va usullari.** Tadqiqotda so‘nggi yillarda chop etilgan ilmiy maqolalar, klinik protokollar va diyetologik tavsiyalar tizimli tahlil qilindi. Tahlil jarayonida solishtirma, analitik va tavsifiy usullardan foydalanildi.

**Natijalar va muhokama.** Ilmiy manbalar tahlili shuni ko‘rsatdiki, yuqori oqsilli diyeta fonida siydikda kalsiy, urat va oksalat ionlarining konsentratsiyasi oshadi. Bu holat siydikning pH darajasini kislotali tomonga siljitib, kristallanish jarayonini tezlashtiradi. Oqsil almashinuvi buzilishi natijasida purin asoslarining parchalanishi kuchayadi, natijada siydik kislotasi miqdori ortadi. Bu esa urat toshlari shakllanishiga olib keladi. Shu sababli buyrak tosh kasalligida oqsilli diyeta individual tarzda me’yorlashtirilishi lozim.

So‘nggi yillarda buyrak tosh kasalligining ko‘payishiga ovqatlanish odatlarining o‘zgarishi, kam harakat hayot tarzi, suv iste’molining kamayishi va ratsionda oqsil hamda tuz miqdorining oshishi sabab bo‘lmoqda. Shu sababli kasallikning oldini olish va davolashda ovqatlanish gigiyenasi, xususan oqsilli parhezning o‘rni alohida ahamiyatga ega. Kasallik har qanday yoshda uchrashi mumkin, lekin kattalarda ko‘proq kuzatiladi. Buyrak toshlari turli kimyoviy tarkibga ega bo‘lishi mumkin: kalsiy oksalat, kalsiy fosfat, urat, sistin va boshqalar. So‘nggi yillarda bu kasallikning tarqalishi ortib bormoqda va aholining 5–15% ida buyrak toshlari aniqlanadi. Toshlar faqat siydik yo‘llarida turib qolmasdan, siydik oqimini to‘sib, og‘riq, infeksiya va surunkali buyrak yetishmovchiligiga ham olib kelishi mumkin. Buyrak tosh kasalligi ko‘p omilli kasallik bo‘lib, uning rivojlanishida suv-tuz almashinuvi buzilishi, kalsiy, oksalat, purin almashinuvi buzulishlari, kam suyuqlik iste’moli, noto`g`ri ovqatlanish, irsiy moyillik, siydik yo‘llari infeksiyalari, gormonal buzilishlar jumladan, paratgormon, D vitamini buzulishlari muhim rol o‘ynaydi. Epidemiologik o‘rganishlar shuni ko‘rsatadiki, ovqatlanish va suyuqlik iste’moli omillari bu kasallikning paydo bo‘lish xavfini sezilarli oshiradi. Ayniqsa, ratsionda hayvon oqsillari, tuz va puringa boy mahsulotlarning ko‘pligi siydikning kislotali muhitini kuchaytirib, tosh hosil bo‘lish jarayonini tezlashtiradi.

**Buyrak tosh kasalligida tavsiya etiladigan diyeta tamoyillari.** Oqsilli parhez va uning ahamiyati. Buyrak tosh kasalligini davolash va oldini olishda ovqatlanish muhim ahamiyatga ega. To‘g‘ri tuzilgan parhez siydikning kimyoviy tarkibini normallashtiradi, tosh hosil bo‘lish xavfini kamaytiradi, qaytalanishning oldini oladi. Oqsillar hujayralarning asosiy qurilish materiali bo‘lib, fermentlar, gormonlar va immun tizimi faoliyatida muhim rol o‘ynaydi biroq, ularning ortiqcha iste’moli buyraklarga yuklama beradi. Murakkab hayvon oqsillari, go‘sht, baliq, tuxum va sut mahsulotlari siydik kislotasini oshiradi, giperurikuriya va urat toshlari xavfini oshiradi. Shu sababli buyrak tosh kasalligida me’yorlashtirilgan oqsilli parhez tavsiya etiladi. Buyrak tosh kasalligida kunlik oqsil miqdori o‘rtacha 0,8–1 g/kg tana vazniga teng bo‘lishi lozim va asosan sut va sut mahsulotlari (me’yorida), baliq, tovuq go‘shti, o‘simlik oqsillari (loviya, no‘xat, yasmiq) tashkil etishi kerak. Suyuqlik iste’molini kuniga 2–2,5 litr gacha oshirish, tuz iste’molini cheklash, hayvon yog‘larini kamaytirish, oksalat va puringa boy mahsulotlarni cheklash tavsiya etiladi. Oqsilning o‘rnini sabzavot va dukkakli mahsulotlardan qisman qoplash tosh hosil bo‘lish xavfini kamaytiradi. Ratsionda meva va sabzavotlarni oshirish siydik sitratini ko‘paytiradi va tosh hosil bo‘lishini kamaytiradi. Kuniga 2 l dan ortiq suv ichish bemorlarda tosh takrorlanish xavfi 50% ga kamayadi. Kunlik tuz miqdorini 5–6 g dan oshirmaslik, yuqori oksalatli mahsulotlar ismaloq, shokolad,

yong‘oqlar, qovoq urug‘iiste’molini cheklash tavsiya etiladi. Shu bilan birga kalsiyni me’yorida qabul qilish sut, kefir mahsulotlari oksalatni siydikda bog‘lab, xavfni kamaytiradi, meva va sabzavotlar esa siydik pH-ni neytrallaydi. Ishqoriy pH siydikda urat kristallanishini kamaytiradi shuning uchun kuniga 400–500 g sabzavot va 200–300 g meva iste’mol qilish tavsiya etiladi.

Buyrak toshlari ko‘pincha kalsiyli bo‘lishiga qaramay, kalsiy saqlovchi mahsulotlarni cheklab bo‘lmaydi, chunki ushbu makroelementning ratsionda uzoq muddat yetishmasligi organizm uchun zararli hisoblanadi. Bundan tashqari, ko‘plab tadqiqotlar shuni isbotlaydiki, past kalsiyli parhezlar buyrak toshlari hosil bo‘lishi xavfini kamaytirmaydi, aksincha, osteoporoz rivojlanishiga sabab bo‘ladi. Amerikalik olimlar tomonidan o‘tkazilgan, sog‘lom buyraklarga ega 45000 nafar bemor ishtirok etgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, buyrak toshlari rivojlanish xavfi aynan kalsiy miqdori yuqori bo‘lgan oziq-ovqat mahsulotlarini iste’mol qilishda kamayadi. Tadqiqotchilar fikricha, buyrak toshlari hosil bo‘lishida kalsiyning o‘zidan ko‘ra oksalat muhimroq ahamiyatga ega. Ovqat bilan birga oshqozon-ichak traktiga tushgan kalsiy ichakda shavel (oksalat) kislotasini bog‘laydi va uning organizmdan chiqarilishiga yordam beradi. Aksincha, kalsiyning siydik bilan ajralib chiqishini bilvosita oshiradigan, shakar saqlovchi ichimliklarni cheklash ko‘proq tavsiya etiladi. Siydik pH ko‘rsatkichlari normal fiziologik holatda bo‘lganda, fosfatlar va siydik kislotasi tuzlari oson dissotsiatsiyalanadi. Ishqoriy siydik tarkibida uratlar va dissotsiatsiyalangan fosfatlar ko‘p bo‘ladi. Bunday muhit natriy urati va fosfatlarning cho‘kib qolishiga to‘sqinlik qiladi. Siydik kislotalanganda esa unda siydik kislotasi tuzlari ustunlik qiladi. Siydik pH darajasini pasaytirish uchun, go‘sht, baliq, dukkakli va un mahsulotlari ustun bo‘lgan parhezlartayinlash zarur. Sabzavot va mevalardan ishqoriy valentliklari kam bo‘lgan turlariga ruxsat etiladi (no‘xat, Bryussel karam, sparja, qovoq, brusnika, qizil smorodina, nordon olma navlari). Agar kislota–ishqor muvozanatini ishqoriy tomonga o‘zgartirish zarur bo‘lsa, parhez teskari tarzda modifikatsiya qilinishi zarur. Ratsionda asosan sabzavotlar, mevalar, rezavorlar va sut mahsulotlari bo‘lishi kerak. Go‘sht va don mahsulotlari cheklanadi. Ishqoriy ichimliklar tavsiya etiladi. Organizmda purin almashinuvi buzulishi kuzatilganda ma’lum vaqt davomida go‘sht va baliq iste’molidan voz kechish tavsiya etiladi, ularni haftasiga 2 marta qaynatilgan holda iste’mol qilish mumkin. Ratsiondan jigar, buyraklar, yosh hayvonlar go‘shti, go‘sht va baliq bulyonlari, dukkakli mahsulotlar, qo‘ziqorinlar hamda gulkaram to‘liq chiqarib tashlanishi lozim. Shuningdek, siydikni ishqoriylashtirish uchun sabzavotlar, shirin mevalar va rezavorlar, sut mahsulotlari tavsiya etiladi. Oksalaturiyada shavel kislotasi va uning tuzlari yuqori miqdorda bo‘lgan mahsulotlar shavel, ismaloq, lavlagi, kartoshka, loviya, rovoch, petrushka, ayrim rezavorlar, shuningdek jelatin saqlovchi taomlar cheklanishi zarur va organizmdan oksalatlarning chiqarilishiga yordam beruvchi mahsulotlar tavsiya etiladi ya’ni olma, nok, olxo‘ri, kizil, oq uzum, behi. Ratsionni askorbin kislotasi bilan boyitish tavsiya etilmaydi, chunki u shavel kislotasi hosil bo‘lishini rag‘batlantiradi. Ratsioniga kepakli maydalangan unidan tayyorlangan non, yormalar va quritilgan mevalar kiritilishi lozim. Fosfaturiyani parhez orqali davolash siydik pH darajasini pasaytirishga qaratiladi. Go‘sht, baliq, don mahsulotlari va tuxum iste’moli tavsiya etiladi, siydikni ishqoriylashtiruvchi shirin mevalar, rezavorlar hamda sut mahsulotlari cheklanadi.

**Xulosa.** Buyrak tosh kasalligi ko‘p omilli, murakkab kasallik bo‘lib, uning rivojlanishida ovqatlanish muhim rol o‘ynaydi. Ayniqsa oqsilli mahsulotlarning ortiqcha iste’moli tosh hosil bo‘lish xavfini oshiradi. Shu sababli buyrak tosh kasalligini davolash va oldini olishda ratsional, muvozanatli va me’yorlashtirilgan oqsilli diyeta muhim ahamiyatga ega. To‘g‘ri ovqatlanish, yetarli suyuqlik qabul qilish va sog‘lom turmush tarziga rioya etish orqali kasallikning qaytalanish xavfini sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Parhezning tosh hosil bo‘lishidagi roli katta u nafaqat kasallikning oldini olish, balki qayta takrorlanishini kamaytiradi. Oqsilning katta qismi sabzavot va dukkakli mahsulotlardan qoplanishi siydik pH va mineral balansiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

## ADABIYOTLAR

1. Рахимов, Ш. И. (2020). Buyrak tosh kasalligida ovqatlanishning ahamiyati. O‘zbekiston tibbiyot jurnali, 4, 32–36.

2. Юлдашев, Б. А., & Каримова, Д. Ш. (2018). Нефролитиаз: диагностика и диетотерапия. Журнал теоретической и клинической медицины, 2, 78–82.

3. ToshDavTU (oldingi TTA) o‘quv-uslubiy qo‘llanmalari. (2017–2022). Buyrak kasalliklarida parhez terapiyasi. Toshkent.

4. Певзнер, М. И. (2010). Лечебное питание (7-е изд.). Москва: Медицина. Buyrak kasalliklari va nefrolitiazda parhez stollari asoslari.

5. Тутельян, В. А. (ред.). (2016). Диетология. Москва: ГЭОТАР-Медиа. Mineral almashinuv buzilishlari va diyetoterapiya.

6. Шилов, А. М., & Мухин, Н. А. (2018). Нефрология. Москва: ГЭОТАР-Медиа. Buyrak tosh kasalligi patogenezi va ovqatlanish omillari.

7. Смирнов, А. В. (2015). Мочекаменная болезнь: современные подходы к лечению и профилактике. Терапевтический архив, 87(6), 85–92.

8. Каприн, А. Д., & Костин, А. А. (2017). Урология. Урология. Москва: ГЭОТАР-Медиа. Urolitiaz va parhez tavsiyalari.

9. Нагорная, Н. В. (2014). Диетотерапия при нефролитиазе. Вопросы питания, 83(4), 45–52.

10. Coe, F. L., Evan, A., & Worcester, E. (2005). Kidney stone disease. Journal of Clinical Investigation, 115(10), 2598–2608. https://doi.org/10.1172/JCI26662

11. Pak, C. Y. C. (2008). Kidney stones. New England Journal of Medicine, 359(13), 1477–1485. https://doi.org/10.1056/NEJMra070648

12. Curhan, G. C. (2007). Epidemiology of stone disease. Urologic Clinics of North America, 34 (3), 287–293.

13. Worcester, E. M., & Coe, F. L. (2010). Calcium kidney stones. New England Journal of Medicine, 363(10), 954–963. https://doi.org/10.1056/NEJMcp1001011

14. Lieske, J. C., Rule, A. D., Krambeck, A. E., & Williams, J. C. (2014). Stone composition as a function of age and sex. Clinical Journal of the American Society of Nephrology, 9(12), 2141–2146.

15. Ferraro, P. M., Taylor, E. N., Gambaro, G., & Curhan, G. C. (2013). Dietary and lifestyle risk factors associated with incident kidney stones. Journal of Urology, 190(6), 2143–2148.

16. Goldfarb, D. S. (2019). Diet and nephrolithiasis. Annual Review of Medicine, 70, 353–368.

17. Cupisti, A., & D'Alessandro, C. (2020). Nutrition and kidney stone disease. Nutrients, 12(3), 779. https://doi.org/10.3390/nu12030779

18. Brenner, B. M., & Rector, F. C. (2019). Brenner & Rector's The Kidney (11th ed.). Philadelphia: Elsevier.

19. Kopple, J. D., & Massry, S. G. (2014). Clinical Nutrition in Nephrology (3rd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.