



The New Uzbekistan Journal of Medicine (NUJM)

Available online at: <https://ijournal.uz/index.php/nujm/index>

Volume I, Issue III, 2025

ISSN: 2181-2675

ANALYSIS OF A LOW PROTEIN

A.A. Jumaniyazov¹

I.O. Otajonov²

¹Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan;

²Urgench State Medical Institute, Urgench, Uzbekistan;

Article History	Abstract
Received: 15.10.2025 Accepted: 30.12.2025	Recommendation of a low-protein diet for patients with chronic kidney disease in the pre-dialysis period had a clear positive effect in terms of slowing down the progression, improving the metabolic parameters and nutritional status of patients. In the daily diet, protein is 0.6-0.7 g per 1 kg of body weight of patients, the main "suppliers" of energy are fats and carbohydrates, which fully satisfy the daily energy needs of patients.

Keywords: chronic kidney disease, patients, low-protein diet, ration.



KAM OQSILLI PARHEZ TAHLILI

Annotatsiya/ Аннотация

Surunkali buyrak kasalligi bo'lgan bemorlarga dializgacha bo'lgan davrda kam oqsilli parhez tavsiya etish, bemorlarning nutritsion statusi va metabolik ko'rsatkichlarini yaxshilash, kasallik rivojlanishini sekinlashtirishda ijobiy samara beradi. Maqolada surunkali buyrak kasalligi bo'lgan bemorlar uchun bir haftalik kam oqsilli parhez tahlil qilingan. Kunlik ovqat ratsionida oqsil bemorning 1 kg tana vazni uchun 0,6-0,7 g, quvvatni asosiy "yetkazib beruvchilari" bo'lib yog'lar va uglevodlar hisoblanib, quvatmandligi bemorlarni energiyaga bo'lgan qunlik ehtiyojini to'liq qoplagan.

Kalit so'zlar/ Ключевые слова: surunkali buyrak kasalligi, bemorlar, kam oqsilli parhez, ovqat ratsioni.

Ovqatlanish ratsionini o'ziga xosliklari buyraklar faoliyatining turli tomonlarida o'z aksini ko'rsatadi. Oqsilli ovqatlanish tartibi buyraklar gemodinamikasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ovqat ratsionida oqsil miqdori yuqori bo'lganda, buyraklarda qon oqimini, koptokchalar filtratsiya tezligini ortishi, eng avvalo hayvon oqsili yoki aminokislotalarga boy bo'lgan ovqat iste'moli natijasida yuzaga kelishi ko'plab tadqiqotchilar [6, 7, 8, 15, 16] tomonidan o'rganilgan.

Surunkali buyrak kasalligi (SBK) bo'lgan bemorlarda kam oqsilli parhezni (KOP) qo'llash parateriod gormoni darajasini pasaytirish natijasida ikkilamchi giperparatireozni yaqqol namoyon bo'lgan xolda kamaytiradi, [13] va kalsiytirol mahsulotlarini oshirib zardobdagi fosforni ham kamaytiradi [10,11], yog'lar spektrini me'yorlashtiradi [17].

Bundan tashqari, to'g'ri muvozanatlashtirilgan KOP SBKlarini sekinlashtirib, bemorlarning yashovchanligiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. [12].

SBKning dializgacha bo'lgan davrida ozuqaviy oqsillarni chegaralash zaruriyati oqsil-quvvat yetishovchiligining kuchayishiga sabab bo'lishi mumkin emas. Shuning uchun KOPning shunday turlarini tanlab olish kerakki, ular surunkali buyrak kasalligini rivojlanishini to'xtatishdagi o'z vazifasini bajarib turib, organizm uchun davolashning salbiy oqibatlarini eng kam darajada kamaytirishdan iborat bo'lishi lozim. Ushbu vazifani hal etishning shartlaridan biri bo'lib, almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarni muvozanatlashgan jamlanmasini saqlagan KOPni tavsiya qilishdir. Faqat odatdagi oqsil saqlovchi oziq-ovqat mahsulotlari asosida bunday parhezni yaratish yetarli darajada qiyinchilik tug'dirgani uchun surunkali buyrak kasalligi bo'lgan bemorlarni parhez bilan davolashda sun'iy aminokislota qo'shimchalarini qo'llashga urinishlar bo'lmoqda [5]. Shubhasiz afzalliklariga qaramasdan mazkur yondoshuv qator sezilarli kamchiliklarga ham ega, ularga: qo'shimchalarning "kimyoviy" kelib chiqishi, katta sondagi tabletkalarni uzoq vaqt qabul qilish zaruriyati (sutka davomida 24 donagacha), ular tarkibida kalsiyni yetarli darajada yuqori miqdorda saqlanishi, preparatlarni qiyin o'zlashtirilishi va tannarhini yuqoriligi kiradi.

Boshqa yo'l bo'lib, o'simlik oqsillari asosidagi KOPni buyurilishi hisoblanadi, ular hayvon oqsillariga nisbatan buyraklarning filtrlash qobiliyatiga ko'rsatadigan ta'siri bir necha marta



kichikdir. [3]. Biroq o'simlik oqsillari odatda o'zining biologik qiymatiga ko'ra go'sht, tuxum, parranda go'shti va dengiz mahsulotlari oqsillaridan o'zining ozuqaviy qiymati bo'yicha past turadi. Bulardan farqli ravishda soya o'z tarkibida amaliy jihatdan kelib chiqishi hayvon mahsulotlarida bo'lgani kabi almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarning muvozanatlashgan jamlanmasini saqlaydi.

Biroq, kelib chiqishi hayvon tabiatli bo'lgan oqsillarni kam miqdorda qabul qilish uchun mo'ljallangan parhezni SBKning dializgacha bo'lgan davrini sezilarli uzaytirishiga oid savollarga hozirgi kungacha bir xildagi javoblar topilmagan.

Tadqiqotning maqsadi – surunkali buyrak kasalligi bo'lgan bemorlar uchun tavsiya etilayotgan KOPni tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. SBK bilan kasallangan dializgacha bo'lgan davrdagi bemorlar uchun Toshkent shahar nefrologiya markazi xodimlari bilan birgalikda 7 kunlik parhez ishlab chiqildi. KOP tarkibiga asosan mahalliy oziq-ovqat mahsulotlari kiritildi. Ovqat tannovul qilish kun davomida 6-martalik qilib belgilandi. Menyu tarkibidagi asosiy ozuqa moddalari va quvvatmandligi oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibi jadvallariga ko'ra hisoblab chiqildi.

Tadqiqot natijalari. Bemorlar uchun tavsiya etilmaydigan hayvon oqsili ko'p bo'lgan mahsulotlardan go'sht, tuxum va sut mahsulotlari (pishloq, tvorog, qaymoq) kam miqdorda kiritilib, miqdori chegaralandi. Go'sht mahsulotlarini kuniga 30 g tavsiya etilgan bo'lsa, sigir suti haftasiga ikki kun 200 g, qaymoq (15 g) va tvorogni (20 g) bir marta iste'mol qilishga ruxsat berildi. Menyu tarkibiga bemorlar uchun oziq-ovqat mahsulotlaridan kishmish, yeryong'oq, pechenye, asal, shokalad, sariyog', guruch, dukkaklilar, sabzavotlar, mevalar va sharbatlar kiritildi. Bemorlarga behili osh, qovoq sho'rva, mastava, baliq sho'rva, sabzavotli sho'rva, karamli do'lma, shavla kabi milliy ovqatlarimizni retsepturasi tavsiya etildi.

SBK bilan og'rigan bemorlarni davolashning muxim chora tadbirlari qatoriga organizmda natriy muvozanatini ushlab turishni ham kiritish mumkin. SBKlarida buyraklar natriyni organizmdan yomon ajratib chiqaradi va u organizmda to'planib qoladi. Biroq natriy bilan birgalikda organizmda suv ham ushlab qolinadi. Natriy va suv miqdorini ortishi o'z navbatida arterial bosimni ortishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun SBK bilan og'rigan bemorlarga dializgacha bo'lgan davrda odatda natriy miqdori past bo'lgan parhez buyuriladi (aksariyat oziq-ovqat mahsulotlarida bu elementning miqdori yetarli darajada ko'p va hatto sog'lom odam organizmining unga bo'lgan talabi osh tuzi iste'mol qilmagan xolatlarda xam to'liq qoplanadi). Ammo shunga qaramay, ko'pincha osh tuzini uncha ko'p bo'lmagan miqdorini (odatda sutkada 5-7 g) qabul qilishga ruxsat etiladi. Shuning uchun bemorlarga tayyorlanadigan barcha taomlar tuzsiz tayyorlanishi va kuniga 5 g osh tuzi taomga aralashtirilishi qat'iy tayinlandi.

Olib borilgan tadqiqotlar shu ko'rsatkichi [2], sog'lom odamlarning 1 kg tana og'irligiga ma'lum miqdorda berilgan soya oqsillari yuklamasi, xuddi shu miqdorda berilgan hayvon oqsillari yuklamasiga nisbatan ko'ptokchalar filtratsiyasi tezligini kamayishiga olib keladi [18]. Bu ma'lumotlar shuni tasdiqlaydiki, o'simlik oqsillari hayvon oqsillariga nisbatan ko'ptokchalar filtratsiya tezligini kamayishini yuzaga keltiradi. Bundan kelib chiqadiki, soyali oqsili asosida parhezni yaratilishi ayniqsa dializgacha bo'lgan davr uchun kelajagi porloq bo'lib hisoblanadi. Haqiqatan ham surunkali buyrak kasalligi bo'lgan bemorlar ovqat ratsioniga dializgacha bo'lgan



The New Uzbekistan Journal of Medicine (NUJM)

Available online at: <https://ijournal.uz/index.php/nujm/index>

Volume I, Issue III, 2025

ISSN: 2181-2675

davrda KOP bilan soyani kiritilishi, bemorlarning nutritsion statusi va metabolik ko'rsatkichlarini yaxshilash, kasallik rivojlanishini sekinlashtirishda ijobiy samara berdi [1].

Yuqoridagi ma'lumotlarni inobatga olgan holda, parhez tarkibiga kundalik iste'mol qilinadigan non o'rniga "Donmahsulotlari IICHM" ilmiy-amaliy markazi xodimlari bilan ishlab chiqilgan, soya uni qo'shib tayyorlangan non mahsuloti (kuniga 150 g) kiritildi. Nonda tarkibida (100 g) 8,1 g oqsil, 1,1 g yog' va 44,4 g uglevod bo'lib, quvvatmandligi 220 kkal.

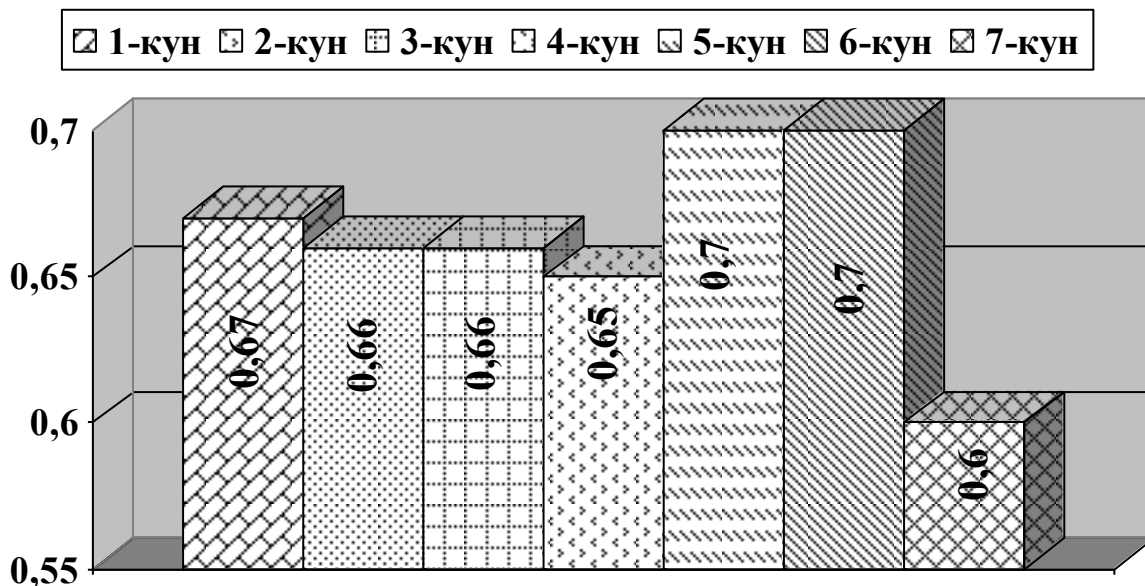
Jadval

Surunkali buyrak kasalligi bo'lgan bemorlar (70 kg) uchun tavsiya etilayotgan kam oqsilli parhez tarkibidagi asosiy ozuqa moddalari

	1-kun	2-kun	3-kun	4-kun	5-kun	6-kun	7-kun
Oqsil, g	47,0	46,2	46,2	45,2	48,9	49,3	41,6
hayvon oqsili, g	11,9	8,6	12,4	12,9	10,4	7,1	8,9
Yog', g	104,5	95,3	82,3	86,2	75,9	79,9	69,0
Uglevod, g	277,4	289,2	308,9	289,7	326,2	241,7	345,2
Quvantmandligi, kkal	2195,5	2163,0	2111,3	2100,2	2135,1	2126,6	2113,2

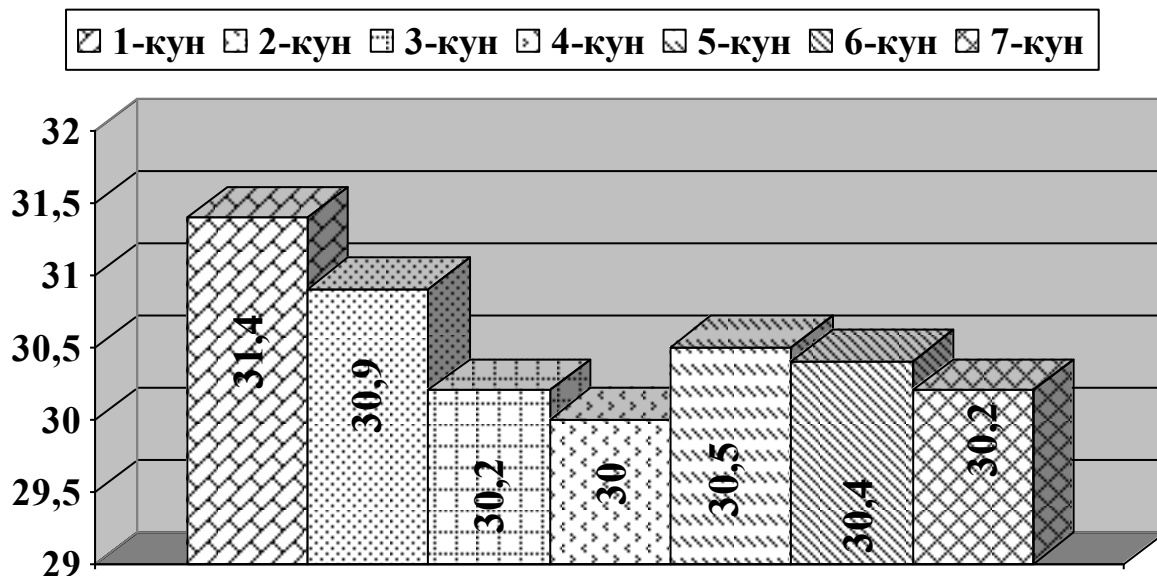
D.Fouque va hammualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalari [9] ko'rsatdiki, sutka davomida 1 kg tana vazniga 0,6-0,8 g miqdorda oqsil saqlagan parhez buyraklar yetishmasligining rivojlanish tezligini sekinlashtirdi va qo'shimcha nojo'ya ta'sirlar, jumladan gipoalbuminemiyaning yuzaga keltirmagan.

Biz tavsiya qilayotgan ovqat ratsionidagi oqsillar miqdori 1 kg tana vazniga 0,6 g.dan 0,7 g.gachani tashkil qiladi (1-rasm). Shu bilan birgalikda oqsillarning asosiy qismini o'simlik oqsillari (71,5-89,6 %) tashkil qilib, hayvon oqsillari kam (10,4-28,6 %) miqdorda ekanligini ko'rishimiz mumkin (jadval).



1-rasm. Kam oqsilli parhez tarkibidagi oqsil (g) miqdori (1 kg vazni uchun)

Shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki, oqsil miqdori va sifati bilan bir qatorda, ovqat ratsionini quvvatmandligini nazorat qilish ham nihoyatda muhimdir. U sutka 1 kg tana og'irligiga 30 kkalda past bo'lmasligi kerak [4]. Shu o'rinda KOP quvvatmandligi 1 kg vazn uchun 30 kkal.dan 31,4 kkal.gachani tashkil qilgan (2-rasm).



2-rasm. Kam oqsilli parhez quvvatmandligi (kkal, 1 kg vazni uchun)



SBK bo'lgan bemorlarni parhez usuli bilan davolashda muhim omil bo'lib, ozuqaviy ratsionning asosiy tarkibiy qismidagi talablarga rioya etishga nisbatan bemorlarning intizomliligi xisoblanadi. Mazkur masalani hal etishda ushbu muammoni asl ma'nosini jiddiy biluvchi shifokor-nefrolog yoki shifokor-diyetolog katta yordam ko'rsatadi. Shuning uchun parhez tayinlangan bemorlarga tavsiya berish uchun ularga tavsiya etiladigan va ta'qiqlangan oziq-ovqat mahsulotlari ro'yxati va menyu tarkibi buklet shaklida qo'liga tarqatildi.

Xulosa. SBK bo'lgan bemorlar uchun tavsiya qilinayotgan KOPni tahlil qilib shuni aytishimiz mumkinki, menyu tarkibiga kiritilgan oziq-ovqat mahsulotlari barchasi mahalliy hisoblanadi va yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan mahsulotlardir. Ovqat ratsioni tarkibidagi oqsillar bu sohada ilmiy izlanishlar olib borgan olimlar tomonidan tavsiya etilgan me'yordan oshmagan holda 1 kg vazn uchun 0,6-0,7 g.ni tashkil qilgan. SBKning dializgacha bo'lgan bosqichidagi bemorlarda oqsil iste'moli chegaralanganligi sababli energiyani asosiy "yetkazib beruvchilari" bo'lib yog'lar va uglevodlar hisoblanadi va bu jihatdan ham KOP to'g'ri tuzilgan. KOPning quvatmandligi bemorlarni energiyaga bo'lgan qunlik ehtiyojini to'liq qoplagan. Shuni ta'kidlab o'tish lozimki, SBK bo'lgan bemorlarda kasallik asoratlarni kamaytirish va hayot davomiyligini oshirish uchun bemorlarni ratsional ovqatlanish qoidalari, mahsulotlarni to'g'ri tanlash, ovqatlanish kundaligini to'g'ri to'ldirish bo'yicha bo'yicha tushuntirish ishlari olib borish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yesayan A.M., Kucher A.G., Kayukov I.G. i dr. Vliyaniye belkovoy nagruzki na funktsionalnoye sostoyaniye pochek u bolnykh xronicheskim glomerulonefritom. Terapevticheskiy arxiv, – 2002; – T. 74, №6. – S. 19-24.
2. Kucher A.G. Soyeverye izolyaty v lechebnoy pitanii bolnykh s xronicheskoy pochechnoy nedostatochnostyu // Nefrologiya, – 2000. – T. 4, №2 – S. 91-93
3. Kucher A.G., Yesayan A.M., Shishkina L.I. i dr. Vliyaniye nagruzok rastitelnyim iivotnym belkom na funktsionalnoye sostoyaniye pochek u zdorovnykh lyudey // Nefrologiya, – 1997. – T. 1, – № 2, – S. 79-84.
4. Kucher A.G., Kayukov I.G. Osobennosti nutritivnoy podderjki bolnykh s xronicheskoy boleznyu pochek // Nefrologiya. 2006. Tom 10. – № 3. – S. 102-112.
5. Smirnov A.V., Beresneva O.N., Parastayeva M.M., Kucher A.G., Ivanova G.T., Kayukov I.G. Effektivnost vliyaniya malobelkovykh diyet s primeneniym Ketosterila i soyeвого izolyata na techeniye eksperimentalnoy pochechnoy nedostatochnosti // Nefrologiya i dializ, – 2006. – T. 4, – № 8. – S. 344-349
6. Shayxova G.I., Alimuxamedov D.Sh., Otajonov I.O. Pishhevaya i energeticheskaya sennost soyevoy muki // Vestnik Tashkentskoy meditsinskoy akademii, – 2017. – №2. – S. 131-133.
7. Chan A., Cheng M., Keil L. et al. Functional response of healthy and diseased glomeruli to a large, protein-rich meal. Journal of Clinical Investigation. 1998; 81 (1): 245-254.
8. De Santo N., Anastassio P., Coppola M. et al. Renal hemodynamics, plasma amino acids and hormones after a meat meal in progressive nephron loss. International Journal of Artificial Organs. 1991. 14: 161-168.



The New Uzbekistan Journal of Medicine (NUJM)

Available online at: <https://ijournal.uz/index.php/nujm/index>

Volume I, Issue III, 2025

ISSN: 2181-2675

9. Fouque D., Wang P., Laville M. et al. Low protein diets for chronic renal failure in non-diabetic adults (Cochrane Review). In: Cochrane Database of Systematic Reviews. Cochrane Library. 2003, Issue 1. Oxford: Update Software, CD 011892: 1-18.
10. Goodman W. Medical management of secondary hyperparathyroidism in chronic renal failure. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2003; 18 [Suppl 3]: 2-8.
11. Mircuscu G., Garneata L., Stancu S. et al. Effect of a supplemented hypoproteic diet in chronic kidney disease. *Journal of Renal Nutrition*. 2007; 17 (3): 179-188.
12. Mitch W. Beneficial responses to modified diets in treating patients with chronic kidney disease. *Kidney International*. 2005; 94: 133-135.
13. Molnar M., Szekerene I., Nagy J., Figler M. The effect of low-protein diet supplemented with ketoacids in patients with chronic renal failure. *Orvosi Hetilap*. 2009; 150 (5): 217-224.
14. Shayhova G. I., Otajonov I. O., Rustamova M. T. Low-proteinaceous diet for patients with the chronic disease of kidneys. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2019; 172(12): 135–142. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-172-12-135-142.
15. Simon A., Lima P., Almerinda M. et al. Renal hemodynamic responses to a chicken or beef meal in normal individuals. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 1998. 13 (9): 2261-2264.
16. Soroka N., Silverberg D., Grumland M. et al. Comparison of a vegetable-based (soya) and an animal-based low-protein diet in predialysis chronic renal failure patients. *Nephron*. 1998; 79 (2): 173-180.
17. Teplan V., Schuck O., Votrula M. et al. Metabolic effects of ketoacid-amino acid supplementation in patients with chronic renal insufficiency receiving a low-protein diet and recombinant human erythropoietin-randomized controlled trial. *Wiener Klinische Wochenschrift*. 2001; 113:661-669.
18. Toeller M., Buyken A. Protein intake - new evidence for its role in diabetic nephropathy. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 1998; 13 (8): 1926-1927.