



DIETETIKAI KISOKOS 15.

**A KRÓNIKUS VESEBETEGEK DIETOTERÁPIÁJA
A DIETETIKAI TEVÉKENYSÉGHEZ KAPCSOLÓDÓ
GYAKORLATI SZEMPONTOK**

**MAGYAR DIETETIKUSOK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE
2026**

DIETETIKAI KISOKOS

A Dietetikai Kisokos 15, a krónikus vesebetegek dietetikai ellátását mutatja be a predialízis, a hemodialízis és a hasi dialízis témakörében.

A DIETETIKUS A NEPHROLÓGIAI TEAM KULCSFONTOSÁGÚ TAGJA

A krónikus vesebetegek holisztikus szemléletű kezelésében az egyénre szabott diétás oktatásnak kiemelkedő szerepe van. A vesebetegség különböző stádiumaiban a progressziót alapvetően befolyásolja a megfelelő mennyiségű és minőségű táplálékok fogyasztása, végstádiumú, dializált vesebetegekben pedig befolyásolja a vesepótló kezelés hatásosságát.

A dietetikus legfontosabb feladata, hogy a beteg tápláltsági állapotának felmérése után a gondozó orvossal együtt alakítsák ki a laboratóriumi eredményekhez illeszkedő táplálék- és folyadékmennyiséget, melynek betartására nemcsak a beteget, hanem a családtagjait is tanítani kell (multidiszciplináris betegoktatás). (12-13,15)

A dietetikai intervenció előtt és új orvosi kezelés pl. dialízis megkezdésekor az intervenciót rendszeresen monitorozni kell, az étrendet pedig az állapot változásához, orvosi kezelés esetleges módosulásához kell igazítani.

A dietetikus a beteggel történő konzultációra általában részletes táplálkozási naplót kér, melybe a nap folyamán elfogyasztott ételek és italok milyenségét és mennyiségét kell feljegyezni. Ez többek között azért is hasznos, mert így azonosíthatók a diéta szempontjából fontos tápanyagok forrásai, és ebből kiszámítható a napi bevitel. (10,13)

Az együttműködés nehezebb, ha a család étkezési szokásai jelentősen eltérnek a betartandó szabályoktól, melyet egyéb tényezők, pl. a család szociális helyzete is korlátozhat.

RÖVID HELYZETELEMZÉS

Predialízis: A vese elégtelen működésének tünetei: vérnyomás-emelkedés, kóros fehérjeürítés, vér a vizeletben, szem duzzanata, ödéma, vizelet mennyiségének megváltozása: kezdetben megnő, később, ahogy a vese működése romlik, csökken a mennyisége. Amint a kreatininszint emelkedni kezd, és az eGFR-értéke 60 ml/perc alá süllyed, az egészségi állapot és a vesefunkció rendszeres monitorozása indokolt, mely orvosi kompetencia. A kreatinin-meghatározást nemcsak a veseelégtelenség kimutatására használják, hanem a vesebetegség összes stádiumában – dialízis előtt, közben és transzplantáció után is. A vér kreatininszintje a legfontosabb állapotjelző. (1)

A mérgeanyagszintek jelentős emelkedése, valamint a vizelet mennyiségének drasztikus csökkenése esetén vesepótló kezelésre, azaz dialízis-kezelés indítására van szükség.

Dialízis: A kiesett vesefunkciók (fehérje bomlástermékek eltávolítása, folyadék-, elektrolit- és sav-bázis zavarok rendezése) részleges pótlását szolgáló eljárás, amely a hashártya vagy a mesterséges membránok általi szűrést használja fel. Nem pótolja a vese endokrin funkcióit, és a salakanyagok eltávolítása sem teljes, ezért diétára és speciális gyógyszerek alkalmazására is szükség van. A kezelés módja, gyakorisága, típusa mindig egyénre szabott. A dialízis két fő formáját különböztetjük meg, a hemodialízist és a hasi (peritoneális) dialízist. (1,2) Magyarországon a hemodialízis kórházban vagy szatellita dialízis állomásokon történik, melyet szakápoló végez orvosi felügyelettel. A kezelés általában hetente 3 alkalommal 4 órán át tart.

- **Hemodialízis (HD):** a vért a beteg testén kívül egy gép segítségével tisztítják meg a salakanyagoktól, illetve megszabadítják a felesleges víztől, amit a vesék már nem tudnak eltávolítani. A vér egy pumpa segítségével a dializátorba kerül, amely egy óriási felületű szintetikus membrán, melynek egyik oldalán a beteg vére, a másik oldalon a tiszta dializáló folyadék áramlik. A megtisztított vért visszaadják a betegnek.
- **Hasi dialízis (PD, ennek két formája a CAPD és APD):** a hasüregbe egy műanyag katéteren keresztül dializáló oldatot engednek be, majd a hashártya természetes szűrőfunkciójának köszönhetően eltávolítják a szervezetből a salakanyagokat és a felesleges vizet. Ezután az elhasznált oldatot kiengedik a hasüregből. A hasi dialízis egy minden nap folyamatosan végzett kezelés, amely a választott módszertől függően napi 3-5 folyadékcserét (CAPD-folyamatos ambuláns peritoneális dialízis), vagy éjszakai gépi kezelést (APD-automatizált peritoneális dialízis) jelent. A hemodializáltakhoz képest kevésbé szigorú diétát kell tartani. A kezelés folytonossága miatt mind az extra folyadék, mind a kálium, kevésbé halmozódik fel a szervezetben. (1-3)

A KRÓNIKUS VESEBETEGSÉG STÁDIUMAI

A krónikus vesebetegségben szenvedő betegek fehérjebeviteli ajánlásai a betegség stádiumaitól függenek, amelyet a csökkenő GFR-funkció határoz meg. Az alacsony fehérjetartalmú diéták kimutathatóan javítják a hiperfiltrációt, csökkentik a nitrogéntartalmú salakanyagokat és enyhítik a vese terhelését a glomeruláris nyomás csökkentésével. (6,12)

DIETETIKAI KISOKOS

1. táblázat: eGFR értékek az egyes vesefunkciókban

eGFR (ml/perc/1,73 m ²)	Vesefunkció
≥90	normális vagy fokozott veseműködés
60-89	enyhén csökkent vesefunkció
45-59	mérsékelt vesefunkció-csökkenés
30-44	középsúlyos vesefunkció-csökkenés
15-29	súlyos vesefunkció-csökkenés
<15	végstádiumú veseelégtelenség

Forrás: Emberi Erőforrások Minisztériuma 2021. (4)

2. táblázat: A kezelés célkitűzései (1-2,8)

Predialízis	Hemodialízis	Hasi dialízis
▪ megfelelő tápláltsági állapot elérése és megtartása ▪ tápláltsági állapot romlásának megakadályozása ▪ kóros elektrolitértékek korrigálása ▪ vesekárosodás miatt felboruló só-víz háztartás és sav-bázis egyensúly helyreállítása, valamint a Ca-P anyagcserezavar okozta progresszív atherosclerosis megelőzése, és a maradék veseműködés megőrzése ▪ ödémák elkerülése ▪ beteg jó közérzetének, életminőségének lehetőleg hosszú távú megtartása (1)		
▪ A diéta legfőbb célja közép-súlyos és súlyos formában a veseelégtelenség progressziójának fékezése, a dialízis indításának elodázása. Fontos a beteg életminőségének és a munkaképességének minél hosszabb idejű megőrzése. ▪ Diétás módszerek: megfelelő kalória- és fehérjemegszorítás, folyadék- és ionegyensúly biztosítása. (2)	▪ A dializált betegek tápláltsági állapotát kezelés elején fel kell mérni. Meg kell előzni/szüntetni a fehérje-, energiahiány okozta alultápláltságot (FEA), mivel ez az életkilátásokat rontja. A betegek tápláltsági állapotát 50 év alatt hathavonta, 50 év felett három havonta fel kell mérni, FEA hiányában is. A táplálkozás és a tápláltság jellemzésére az interjúval kiegészített háromnapos diétás napló, a szubjektív tápláltsági felmérés (SZTF), a BMI, a szérum albumin és az nPNA (normalizált fehérje-nitrogén megjelenési ráta) ajánlott. (8)	

DIETETIKAI KISOKOS

■ Kezelési célértékek (1-3, 7-8, 14)

Predialízisben:

- **Vérnyomás:** a fehérjét ürítő vesebetegekben és a diabéteszes vesebetegekben a célérték: 120/80 Hgmm.
- **Káliumszint:** szérumban kálium normál értékének felső határa 5,5 mmol/l legyen.
(A Se K nagyobb kilengései, csökkenés <3,5 mmol/l, emelkedés >6 mmol/l, súlyos betegségekhez is társulnak).
- **Foszforszint:** (Se P): <1,5 mmol/l, és a másodlagos mellékpajzsmirigytúlműködés megelőzése, csökkentése.
- **BMI:** <25 (az elhízás számos mechanizmussal rontja a krónikus vesebetegség progresszióját).
- **Albumin:** >35g/l a szérumban.
- Cukorbetegséghez társuló vesebetegeknél HbA1c 8%-ig elfogadható (a krónikus vesebetegség 3. szakaszától fokozódik a hipoglikémia veszélye, ami szív-érrendszeri halálozás fokozott kockázatával társul, emiatt a nem vesebetegekéhez képes megengedőbb a vércukor-céltartomány és a HbA1c).

Hemodialízisben

- **Vérnyomás:** hemodializált betegek célvérnyomása <140/90 Hgmm (a kezelés alatt a betegek kb. 50%-ában csökken a vérnyomás az ultrafiltráció miatt)
A normális folyadék egyensúly elérése alapvető fontosságú, ezzel ön-magában normotenzíóssá tehető a betegek többsége.
- **Káliumszint:** ua, mint predialízisben
- **Foszforszint:** ua, mint predialízisben
- **BMI:** 20-25
- **Albumin:** >35g/l a szérumban (<30 g/l albumin: a normálhoz képest 1,66x-os, <25 g/l albumin: több, mint 2x-es a halálozási kockázat. Az alacsony albuminszintű veseelégtelen betegekben könnyebben alakulnak ki és nehezebben gyógyulnak a fertőzések).
- **ID** (interdialitikus súly, amely az aktuális dialízis előtti testsúly és az előző kezelés utáni testsúly közötti különbséget jelenti) <2-2,5 liter.
- nincsenek vízenyőrők

Hasi dialízisben

- **Vérnyomás:** <130/80 Hgmm
- **Káliumszint:** ua, mint predialízisben
- **Foszforszint:** ua, mint predialízisben
- **BMI:** 20-25
- **Albumin:** >35g/l a szérumban
- nincsenek vízenyőrők

DIETETIKAI KISOKOS

3. táblázat: Az ellátás lépései (1-4,7,10,16-17) prediálízisben

Étkezések száma	ötszöri étkezés
Energia-szükséglet	30 kcal/ttkg/nap Lényeges, hogy a szervezet a saját fehérjéit ne bontsa le energianyerés céljából, ezért a megfelelő mennyiségű energiáról és esszenciális aminosav-bevitelről gondoskodni kell. Bizonyított, hogy így a szervezet fehérjeegyensúlya megmarad, alultápláltság nem alakul ki. Ha a veseelégtelen beteg a napi táplálékkal nem fogyaszt elég energiát, a szervezet – kóros szabályozásként – a hiányzó mennyiséget a bevitt fehérjéből pótolja, növekvő karbamidképzés mellett.
Fehérjebevitel	A veseelégtelenség stádiumától függ az aktuális fehérjebevitel • G1 ≥ 90 = 0,8 - 1,0 g/ttkg (normál bevitel) • G2 60 – 89 = 0,8 - 1,0 g/ttkg (túlzások kerülése) • G3 30 – 59 = 0,8 g/ttkg (enyhe korlátozás) • G4 15 – 29 = 0,6-0,8 g/ttkg (szigorú korlátozás) • G5 < 15 = 0,6 g/ttkg (nem dializáltaknál)
Rostbevitel	Napi 25 g
Vitaminok	A legújabb adatok egyértelműen kimutatták, hogy az előrehaladott krónikus veseelégtelenségben szenvedő betegek jelentős százalékánál a vitaminbevitel a napi szükséglet alatt van. Így a legtöbb vízben oldódó vitamin pótlása indokolt (4. sz. táblázat).
Káliumbevitel	Napi 1500-2000 mg Hyperkalaemia esetén először a diétát érdemes átbeszélni a beteggel, illetve módosítani az egyéb káliumszintet emelő gyógyszeres terápiát (például béta-blokkolók, heparin, káliumspóroló diuretikumok stb.), mintsem a gyógyszert azonnal leállítani.

DIETETIKAI KISOKOS

Foszforbevitel	Napi max. 700-800 mg A vesefunkció hanyatlásával párhuzamosan egyre nagyobb a hyperphosphataemia, hypocalcaemia, szekunder hyperparathyreosis rizikója. A terápia részét képezi a foszfátszegény diéta tartása, a foszfátkötők, aktív D-vitamin alkalmazása.
Kalciumbevitel	napi 1200-1500 mg
Nátriumbevitel	Napi max. 2000 mg A sóbevitel a napi 5 g-ot ne haladja meg, a nátriumbevitel pedig napi 2 g-nál kevesebb legyen. A sószegény diéta csökkenti a vérnyomást, az albuminuriát és egyes vizsgálatok szerint a vesebetegség progresszióját és a cardiovascularis rizikót is.
Folyadékbevitel	Annyi folyadékot fogyaszthat minden vesebeteg, amennyit vízajtó nélkül egy nap alatt kiürít, miközben testsúlya nem növekszik.
Per os speciális élelmiszerek	Ha az energiabevitel nem elegendő, a krónikus vesebetegségekre adaptált tápszer hasznos lehet. A szükségesletnek megfelelően magas energiatartalmú, és egyben alacsony fehérjetartalmú, mellyel lassítható az alultápláltság kialakulása. A tápszer alacsony ásványi anyag tartalommal rendelkezik, ami szintén támogatja a krónikus vesebeteg táplálását.
Gyógyszerek	Ketoanalógok: gyógyszer, amely amino- és ketosavak meghatározott arányú keverékét tartalmazza a veseelégtelen szervezet sajátos igényeinek megfelelően. A gyógyszer lehetővé teszi az esszenciális aminosavak bevitelét, az amino-nitrogén-bevitel minimalizálása mellett. Ez krónikus vesebetegek számára előnyös, mivel a ketoanalógok transzaminálódnak nitrogént elvonva a nem esszenciális aminosavaktól, így csökkentve az urea képződést az aminocsoport újrafelhasználásával. Az akkumulálódó uraemiás toxinok szintje csökken. Fehérjeszegény diéta mellett, megfelelő adagban alkalmazva javítja a krónikus vesebetegek tápláltsági állapotát.

Az ellátás lépései hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben

Étkezések száma

Hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben:

- napi öt étkezés

Energiaszükséglet

Hemodialízisben:

- 35-40 kcal/nttkg (normalizált testtömeg-kilogramm)
- Hemodialíziskor kórosan emelkedik a nyugalmi energiafelhasználás.
- Számos tanulmány beszámol a malnutríció jelenlétéről a dializáltak nagy részénél. Ennek okai: a veseműködés elégtelenségét okozó alapbetegségek, a lebontó anyagcsere aktivitása, a kezelés okozta fehérje- és aminosav-vesztés. (14)
- A tápláltsági állapotot a testtömegindex (BMI), a normalizált fehérje-katabolikus ráta (nPCR) és számos laboratóriumi érték alapján határozzák meg. Vizsgálatokkal kimutatták, hogy a HD-ben részesülő betegek kevesebb fehérjét és kalóriát fogyasztanak az előírtnál, ami a malnutríció magasabb arányával jár. (11) A HD betegek aktuális testsúlya a hidrálsági állapot függvényében széles határok között mozoghat.
- A megítélés bizonytalanságainak elkerülésére javasolják az ún. korrigált testsúly számítását: $\text{Korrigált testsúly (kg)} = \text{oedemamentes súly} + (\text{Broca-súly} - \text{oedemamentes súly}) \times 0,25$.
- A HD betegek testsúlyát, a testsúly változását EBPB-g-ajánlás (European Best Practice Guidelines) szerint az egyhavi, dialízis utáni súlyok átlagával javasolt jellemezni. (8)

Peritoneális (hasi) dialízisben:

- 35-40 kcal/nttkg
- Az oldatból felszívódó glükóz hatását is be kell számítani (napi 50-100 g között).

Fehérjebevitel

Hemodialízisben:

- 1-1,2 g/korrigált ttkg

DIETETIKAI KISOKOS

- A hemodialízis katabol esemény, hatására csökken az egész test fehérjeszintézise. A betegek a dializátumban kezelésenként 15-20 gramm fehérjét veszítenek, a vér-membrán kontaktus ugyanakkor gyulladásos aktivációt jelent. (8)
- Klinikailag stabil állapotú dializált betegek nPNA-értéke legalább 1,0 g/normalizált testsúly (nttkg), és a bevitt fehérjék legalább 50%-a teljes értékű legyen. (8)

Peritoneális (hasi) dialízisben:

- 1,0-1,2 g/korrigált ttkg
- A PD betegek az oldatcserékkel napi 5-15 gramm fehérjét veszítenek, az aminosavvesztés elérheti a 3-4 grammot is. A betegek izomtömege évente akár kettő kilogrammal is csökkenhet.
- A korábbi 1,4 g/korrigált ttkg/nap fehérjebeviteli ajánlás helyett az újabb élettani és klinikai megfigyelések alapján szintén elegendő az 1-1,2 g/korrigált ttkg/nap. (2)

■ Szénhidrátbevitel

Hemodialízisben:

- 6-8g/ttkg

Peritoneális (hasi) dialízisben:

- 6-8g/ttkg
- PD-s betegekben az étrendi szénhidrátarány a peritoneális glükóz-felszívódás miatt alacsonyabb lehet.

■ Zsírbevitel

Hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben:

- 1 g/ttkg

■ Rostok

Hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben:

- Napi 25 g

■ Vitaminok

Hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben:

- A dializált betegek kivétel nélkül a vízdékony vitaminok rendszeres gyógyszeres pótlását igénylik (a vitaminbevitelük gyakran elégtelen, metabolizmusuk kóros, a dializátummal vízdékony

DIETETIKAI KISOKOS

vitaminokat veszítenek). (8) A DOPPS-vizsgálatban (Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study – nemzetközi kutatási program) a rendszeres vitaminpótlás a dializált betegek halálozási kockázatát 16%-kal csökkentette. (8)

- Az EBPG 2007-es ajánlása alapján a dializált betegek vitaminpótlását a dialíziskezelések befejezésekor ajánlott végezni, per os vagy injekciós formában, az együttműködés javítása és a megbízható, dializált betegekre alkalmazott mennyiségek betartása érdekében. A kereskedelembe kapható vitamin (polivitamin-) készítmények használata az egészségesekétől eltérő igények, túladagolás veszélye miatt nem ajánlott. (11)

■ Káliumbevitel

Hemodialízisben:

- 1500-2000 mg/nap
- HD-ben életveszélyes lehet az intermittáló kezelésnél a hyperkalémia, mert ritmuszavar, akár szívleállás is felléphet. (9)

Peritoneális (hasi) dialízisben:

- 2000-3000 mg/nap
- A PD egy mindennapos, folyamatos kezelési forma. Mivel a hasüregbe juttatott dializáló oldat gyárilag egyáltalán nem tartalmaz káliumot, a vérből a koncentráció-különbség miatt a hashártyán keresztül állandóan és hatékonyan áramlik át a kálium az oldatba.

■ Foszforbevitel

Hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben:

- 800-900 mg/nap
- A foszfor nehezen dializálható, többnyire magas a Se-érték, ami kellemetlen tüneteket okoz (bőrvizsketés, bőrszárazság, ízületi gyulladás, szemtünetek stb.).
- Ha a Se P és Se Ca szorzat magasabb, mint 4,25, akkor az extraosseális calcificatio (csontokon kívüli kalciumfelhalmozódás) veszélye fokozódik, felgyorsul az atherosclerosis, korai cardiovascularis szövődmények léphetnek fel.
- Nagyon fontos a diéta tudatos betartása, tápanyagtáblázat használata, diétás napló vezetése, a magas foszfortartalmú ételek kerülése. A foszfátkötők (Calcium carbonát, Calcium Acetát, Renvela, Phospodep) helyes alkalmazása érdekében fontos és speciális

DIETETIKAI KISOKOS

feladata a dietetikusnak a Se P és Ca P szorzat értékek, és a PTH (parathormon) folyamatos monitorozása, és a nephrológus szakorvossal történő folyamatos konzultáció. Diétás tanácsadáskor magas foszforszint esetén a dietetikus is felhívja ismételten a beteg figyelmét az orvos által felírt foszfátkötő gyógyszer megfelelő szedésére. (2,3)

■ Kalciumbevétel

Hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben:

- 1200-1500 mg/nap
- Probléma a kalciumfelszívódás-zavara az aktív D-vitamin hiánya miatt.
- Az alacsony Se Ca szint esetén megfelelő kalciumpótlás (diéta, gyógyszer) és D3-vitamin szubsztitúció szükséges + PTH ellenőrzés.
- Előfordul magas Se Ca-szint is, aminek okát tisztázni kell, és annak megfelelően kell a problémát megoldani.
- A dializáló oldat kalciumtartalma is meghatározó lehet mind a HD, mind a PD kezelésnél.
- A dietetikusnak tisztában kell lennie a kalcium, foszfor, D3-vitamin és PTH egymásra gyakorolt hatásával is, erről tájékoztathatja a beteget, miközben diétás tanácsadást tart. A laborleletek nyomon követése és értékelése szintén része a dietetikus munkájának. A szekunder vagy tercier hiperparatireózis problémája szakorvosi feladat. (2)

■ Nátriumbevétel

Hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben:

- 1500-2000 mg/nap
- Konyhasó napi <5 g javasolt. Egyes gyógyszerek nátriumtartalma is fontos: a Resonium a káliumot nátriumra cseréli, a pezsgőtabletták is tartalmaznak nátriumot. Sószegény diéta mellett csökkenthető az antihypertensív gyógyszerek száma, alacsonyabb az interdialitikus súlynövekedés, kevesebb az IDH-epizódok (hemodialízis alatt hirtelen fellépő vérnyomásesés) száma és hosszú távon csökkenhet a balkamra hypertrophia. (2,8,10)

Folyadékbevitel

Hemodialízisben:

- napi vizeletmennyiség + 500 ml

Peritoneális (hasi) dialízisben:

- napi vizeletmennyiség + 800 ml

Parenterális táplálás

Hemodialízisben:

- A HD kezelt betegek dialízis alatti parenterális táplálása költséges és Magyarországon nem finanszírozott eljárás. Hatásáról a korábbi összefoglalók negatívan nyilatkoztak, egy újabb vizsgálatban kedvező tapasztalatokról számoltak be. (8)

Peritoneális (hasi) dialízisben:

- PD kezelt betegek fehérjetápláltságát a hazánkban nem forgalmazott 1,1%-os aminosav-tartalmú PD-oldattal lehet specifikusan javítani, de az elért eredmények nem voltak sokkal jobbak a per os speciális gyógyászati célra szánt élelmiszerekkel történő terápiánál. (8)

Per os fogyasztható, speciális gyógyászati célra szánt élelmiszerek alkalmazása

Hemodialízisben és peritoneális (hasi) dialízisben:

- Ha a hagyományos étrenddel a dializált betegeknél nem érhető el kellő tápláltság, és ha a kezdeti FEA (malnutríció) így nem javítható, mesterséges tápszerpótlásra van szükség. Per os speciális gyógyászati célra szánt élelmiszerekkel a fehérje- és energiabevitel is növelhető, hátrányuk az egyidejű nitrogén- és foszforterhelés, valamint a betegek együttműködésének hiánya.
- Hatásuk mérsékelt, főleg a poszttagressziós állapotokban (pl. gyulladások, cardiovascularis inzultusok lezajlása után) lehetnek hasznosak az elvesztett testtömeg visszanyerésében.

Gyógyszerek

- A ketoaminosav-készítmények az anabolizmust a kiegyensúlyozott összetétel és jelentős leucin-izoleucin ketoanalóg tartalom által fokozzák, használatuk nemzetközi ajánlása a dializált betegek izomvesztésének kezelésére kellő erősségű tanulmányok hi-

DIETETIKAI KISOKOS

ányában még nem általános, a hazai megfigyelési tapasztalatok kedvezőnek bizonyultak. (2,8)

4. táblázat: A krónikus vesebetegek vitaminigénye (8)

Vitaminok	Predialízis szak	Dialízis szak
	ajánlott napi bevitel	
B1-vitamin (tiamin HCl)	1,1-1,2 mg	1,1-1,2 mg
B2-vitamin (riboflavin)	1,1-1,3 mg	1,1-1,3 mg
B3-vitamin (niacin)	maximum 35 mg	14-16 mg
B5-vitamin (pantoténsav)	nincs adat	5 mg
B6-vitamin (piridoxin HCl)	10 mg	10-20 mg
B7-vitamin (biotin)	nincs adat	30 ug
Folsav (B9)	1-2 mg	1 mg
B12-vitamin (kobalamin)	2,4 ug	2,4 ug
C-vitamin (aszcorbinsav)	75-90 mg	75-90 mg
E-vitamin (tokoferol)	400 NE	400-800 NE

A dietetikus a nefrológiai (dialízis) team tagja, tevékenysége alapvetően meghatározó a beteg életminőségében, kísérő betegségeiben, illetve a dialízis szövődményeinek elkerülésében. Önálló kompetenciával rendelkező, egyenrangú partnere a dialízis teamnek, meghatározó szereplője a komplex rehabilitációnak.

Ugyanakkor a táplálkozási szakembernek megfelelő szociális érzékenységgel is kell rendelkeznie, hiszen a betegek egy része anyagi gondok, vagy egyéb fogyatékosságok miatt nem tudja betartani a diétás előírásokat (együttműködés a szociális munkással). A beteg gyógyszeres kezelésével is szorosan összefügg a diétás terápia (együttműködés az orvossal, klinikai gyógyszerésszel).

Felhasznált irodalom:

1. Andy S., Janet W. Veseelégtelenség, dialízis, transzplantáció. Springmed; 2015
2. Papp R., Zakar G., Oláhné Bordi E. Krónikus vesebetegek étrendje és életmódja. Medicina; 2020.
3. Kerstin B., Per Ake-Z. Veseelégtelenséggel élni. Kézikönyv a megelőzésről és önmagunk gondoskodásáról. Semmelweis; 2011.
4. Emberi Erőforrások Minisztériuma. Egészségügyi Szakmai Kollégium. 2021. https://diabet.hu/upload/diabetes/document/egeszsegugyi_szakmai_iranyelv_a_felnottkori_idult_vesebetegseg_diagnozisa_es_kezelese
5. Egészségügyi közlöny. A Belügyminisztérium egészségügyi szakmai irányelve a felnőttkori idült vesebetegség diagnózisáról és kezeléséről https://diabet.hu/upload/diabetes/document/a_belugyminiszterium_egeszsegugyi_szakmai_iranyelve02005_1_.pdf?web_i
6. KDIGO CKD Work Group. KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. 2024 Apr. <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2024/03/KDIGO-2024-CKD-Guideline.pdf>
7. Kálmán É., Wittmann Zs., Ambrus Cs. A KDIGO 2024-es ajánlása a krónikus vesebetegek ajánlásáról. LAM Orvostudományi Folyóirat. 2024. február 28. 35.évf. 1-2. (12-19)
8. Ladányi E. A korszerű dialíziskezelés gyakorlata. Hypertonia és nephrologia. 2021;25 (Suppl.1)
9. Piccoli GB, Moio MR, Fois A, et al. The diet and haemodialysis dyad: Three eras, four open questions and four paradoxes. A narrative review, towards a personalized, patient-centered approach. Nutrients 2017;9(4):372
10. Barna I, Veresné Barna M. Vesebetegek diétáskönyve. Springmed; 2019
11. Fouque D, Vennegoor M, Wee ter P, et al. EBPG guideline on nutrition. Nephrol dial transplant 2007;22(S2):ii45-ii87. doi:10.1093/ndt/gfmo020
12. Tania N., Sharad P. Chronic Kidney Disease: Role of Diet for a Reduction in the Severity of the Disease. Nutrients. 2021. <https://doi.org/10.3390/nu.13093277>
13. 2020. EüK 14. szám EMMI szakmai irányelv: Az Emberi Erőforrások Minisztériuma egészségügyi szakmai irányelve a terápiás/klinikai dietetikus tevékenységeiről az alap-és szakellátásban.
14. Zakar G., Alutápláltság krónikus vesebetegekben. Magyar Mesterséges Táplálási Társaság
15. Ko GJ, Obi Y, Tortorici AR, Kalantar-Zadeh K. Dietary Protein Intake and Chronic Kidney Disease. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2017;20(1):77-85.

16. Secundino CG, Juan ALC, Ana SA, Nicolas MG, Eva PV. Fibre Intake in Chronic Kidney Disease: What Fibre Should We Recommend? *Nutrients*. 2022 Okt. doi: 10.3390/nu14204419
17. Charles C., Alison S., Joel D.K. Vitamin Needs and Treatment for Chronic Kidney Disease. *Journal of Renal Nutrition*. 2022. Sept. doi: 10.1053/j.jrn.2022.09008

Szerző: Várhegyi-Kajdi Júlia dietetikus

Lektor: Szász Máté Sándor PhD belgyógyász, nefrológus, diabetológus szakorvos

Kézirat lezárva: 2026.09.17.

DIETETIKAI KISOKOS



MAGYAR DIETETIKUSOK
ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE

e-mail: mdosz@mdosz.hu • www.mdosz.hu



**FRESENIUS
KABI**

A kiadvány összeállítását támogatta a
Fresenius Kabi Hungary Kft.