

Dr. Barna István
Veresné dr. Bálint Márta

Vesebetegek diétáskönyve

az orvos és a dietetikus
tanácsaival



© Dr. Barna István, Veresné dr. Bálint Márta, 2018.
© SpringMed Kiadó, 2019

**Dr. Barna István – Veresné dr. Bálint Márta:
Vesebetegek diétáskönyve - az orvos és a dietetikus tanácsaival**

Szakmai lektor: Kubányi Jolán MSc

A könyv bármely részletének közléséhez a kiadó előzetes hozzájárulása szükséges
(info@springmed.hu).
A SpringMed Kiadó a Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.

ISBN 978-615-5166-76-1
ISSN 2060-3495

Szakmai együttműködő partner és a kiadást támogatta:
Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

A könyv megjelenését támogatta:



Nemzeti Kulturális Alap

SpringMed Kiadó Kft.
1519 Budapest, Pf. 314
www.springmed.hu, info@springmed.hu

Felelős szerkesztő és kiadó: Dr. Böszörményi Nagy Klára
Borítógrafika: Németh János
Tördelés és tipográfia: Németh János
Terjesztés: Végh Rita
Nyomdai kivitelezés: Belvárosi Nyomda Zrt.

Tartalom

Ajánlás (Kubányi Jolán MSc, a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége elnöke)7

I. rész

AMIT A KRÓNIKUS VESEBETEGSÉGEKRŐL A VESEBETEGEKNEK TUDNIUK KELL

(Írta: Dr. habil. Barna István)

- 1. A krónikus vesebetegség jellemzői, szakaszai**11
 - 1.1. Egy kis anatómia11
- 2. Klinikai tünetek, vizsgálatok, diagnózis**14
 - 2.1. Kórelőzmény, betegvizsgálat16
 - 2.2. Vizeletvizsgálat, vesefunkciós vizsgálatok.....17
 - 2.3. Képpalkotó diagnosztika.....20
 - 2.4. A vese szövettani vizsgálata.....21
 - 2.5. Jellemző laboreltérések okai és következményei21
- 3. A krónikus vesebetegség kialakulásának főbb okai**23
 - 3.1. Magasvérnyomás-betegség (hipertónia)23
 - 3.2. A cukorbetegség (diabetes mellitus).....25
 - 3.3. Vesebetegség és túlsúly.....27
 - 3.4. A vesék gyulladáisos betegségei (Glomerulonephritisek)
(A fejezetet írta: Dr. Bajcsi Dóra).....28
 - 3.5. Nefrózis szindróma32
 - 3.6. Vesekövesség és köszvény32

4.	A vesebetegség romlásának lassítási módjai	36
4.1.	A hipertónia (magasvérnyomás-betegség) kezelése	37
4.2.	A zsíryanycsere rendezése	37
4.3.	A só- és vízháztartás rendezése (A fejezetet írta: dr. Pató Éva főorvos)	39
4.4.	A vérszegénység kezelése	43
4.5.	A vesét érő károsodások csökkentése	44
4.6.	Kalcium- és foszforanyagcsere-zavar megelőzése és kezelése	46
5.	Vesepótló kezelések (dialízis) (A fejezetet írta: Dr.Karátson András nefrológus)	48
5.1.	Folyamatos ambuláns hasúri kezelés (CAPD)	49
5.2.	Művesekezelés (hemodialízis)	50

II. rész

DIÉTÁS KEZELÉS KRÓNIKUS VESEBETEGSÉGBEN

(Összeállította: Veresné dr. Bálint Márta)

6.	Általános táplálkozási irányelvek, a tápláltsági állapot jellemzői	55
6.1.	Miért kell diétázni?	55
6.2.	Tápláltsági állapot krónikus vesebetegségben	55
7.	Vesepótló kezelés nélküli betegek étrendi kezelése	57
7.1.	A betegség enyhébb szakaszainak diétája	57
7.2.	A betegség előrehaladottabb állapotának diétája	61
8.	Dialíziskezelés alatti diéta	70
8.1.	Étrendi kezelés hemodialízis alatt	70
8.2.	Peritoneális dialízis és diéta	73

9. A nefrózis szindróma diétás kezelése	76
10. A vesebetegségben szenvedő cukorbeteg (diabéteszes nefropátiás beteg) diétája	79
10.1. A diéta szempontjai	80
11. Diétás kezelés vesekövesség esetén	88
11.1. Étrend kalcium-oxalát-kő esetén	88
11.2. A húgysavkövesség étrendje	94

III. rész

ÉTLAPPÉLDÁK, RECEPTEK

(Összeállította: Veresné dr. Bálint Márta)

1. A krónikus veseelégtelenség enyhébb szakaszainak diétája – konzervatív kezelés mellett	99
2. A krónikus veseelégtelenség előrehaladottabb állapotának diétája – konzervatív kezelés mellett	103
3. Diéta a hemodialízis során	108
4. Diéta a peritoneális dialízis során	111
5. Diéta nefrózis szindróma esetén	117
6. Diéta diabéteszes nefropátia esetén	123
7. Diéta kalcium-oxalát-kő esetén	127
8. Diétás étrend húgysavkő esetén	133

IV. rész

HASZNOS INFORMÁCIÓK

Rövidítések jegyzéke	141
A SpringMed Kiadó könyvajánlója	142

Ajánlás

A vesebetegségek kezelésében a dietoterápiának nélkülözhetetlen szerepe van, melynek legfontosabb célja, hogy lassítsa a vese-funkció romlását és a szövődmények kialakulását. Abban az esetben, ha elhízás áll a háttérben, mindenképpen testtömegcsökkentésre kell törekedni, amely javítja az aktuális állapotot. Alultápláltság esetén pedig a normál testtömeg elérése a cél a betegség jobb kimenetele érdekében.

A diéta minden esetben személyre szabott, a kezelés módja szerint változik, igazodva az orvosi diagnózishoz. Ennek gyakorlati megvalósításához dietetikus szakember szükséges, de lényeges a beteg folyamatos együttműködése. A szakember a páciens igényeihez igazodó tápanyag-összetételű étrendet állít össze az aktuális állapot figyelembevételével, valamint a rendelkezésre álló táplálkozási napló elemzésével, továbbá a testtömegváltozás folyamatos ellenőrzésével.

A diétás kezelés legfontosabb célja a megfelelő tápláltsági állapot fenntartása a gyógyulás teljes időszaka alatt. Éppen ezért az étrend legyen kiegyensúlyozott, biztosítsa a szervezet szükségleteit oly módon, hogy a társbetegségekre vonatkozó dietetikai előírásokat is egyaránt figyelembe vegye.

Fontos, hogy a páciens ismerje a betegségét és a kezelés lehetőségeit, beleértve az adekvát étrendet is. Az orvos-dietetikus szerzőpár által írt kitérő könyv ehhez kíván segítséget nyújtani.

*Kubányi Jolán, MSc
elnök*

*Magyar Dietetikusok
Országos Szövetsége*

I. rész

AMIT A KRÓNIKUS
VESEBETEGSÉGEKRŐL
A VESEBETEGEKNEK
TUDNIUK KELL

Dr. habil. Barna István,
egyetemi docens

1. A krónikus vesebetegség jellemzői, szakaszai

Becslések szerint Magyarországon 800 ezer lakosnak van középsúlyos vagy súlyos vesebetegsége, a vesebetegek és a dialízisre kerülő betegek száma évente 4–6%-kal növekszik. 2017-ben több mint 12 000 beteg került vesepótló kezelésre, több mint 50%-uk hipertónia és diabétesz következtében. Hazánkban évenként 250-300 veseátültetést végeznek.

A krónikus vesebetegség (KVB) magában foglalja a csökkent vese-funkció valamennyi stádiumát az enyhe, közepes és súlyos krónikus veseelégtelenségig. A KVB idők között gyakoribb, az életkor előrehaladtával a veseműködés csökkenése (1ml/perc/év csökkenés) figyelhető meg, és jellemzően a szív- és érrendszeri betegség, valamint a krónikus veseelégtelenség fokozott kockázatával jár. A cukorbetegség (diabétesz) fennállása minden egyéb tényezőtől függetlenül ugyancsak jelentősen fokozza a veseműködés romlásának mértékét azon betegekhez képest, akiknek nincs diabétesze. A dohányzás és az emelkedett vérnyomás kockázatonövelő hatása 1,5-szörös, a túlsúly 1,23-szoros kockázatonövekedést okoz a KVB kialakulása vonatkozásában.

1.1. Egy kis anatómia

A vese szerkezeti egységei a vesetestecskék (latinul **nefonok** – ezért hívják a belgyógyászati vesebetegséggel foglalkozó orvosokat nefrológusnak). Születéskor mindkét vesében átlagosan 1-1 millió vesetestecske van. A vesetestecskéknek a vizelet szűrését végző részét nevezzük



1. ábra: A glomerulus szerkezete (sematikus rajz)

glomerulusnak. A **glomerulus** tartalmaz egy hajszálérgomolyagot, ez végzi a vizelet szűrését a vérből egy szűrőhártyán keresztül. A szűrőhártyának az a feladata, hogy kiválassza a felesleges folyadékot, ionokat és salakanyagokat, ugyanakkor visszatartsa a szervezet fontos alkotórészeit, így a fehérjéket és a vörösvértesteket is (**1. ábra**).

A glomerulus filtrációs ráta (eGFR) a glomerulus működőképességnek legfontosabb jelzője, a ml-ben kifejezett plazmamennyiség, melytől a vese 1 perc alatt megtisztul. Normális veseműködés során ez a szűrőfunkciót jellemző hányados meghaladja a $100 \text{ ml/perc}/1,73 \text{ m}^2$ értéket, illetve a szérumban a kreatininérték 140 mikromol/l feletti.

Krónikus vesebetegséget véleményezünk, ha legalább három hónapon keresztül csökkent a glomeruláris filtrációs ráta (eGFR), kisebb

1. szakasz: Normális vagy megnövekedett eGFR (> 90 ml / perc / 1,73 m ²)
2. szakasz: GFR (60-89 ml / perc / 1,73 m ²) veseműködés enyhe csökkenése
3. a stádium: A GFR mérsékelt csökkenése (45–59 ml / perc / 1,73 m ²)
3. b szakasz: A GFR közepes csökkenése (30–44 ml / perc / 1,73 m ²)
4. szakasz: A GFR súlyos fokú csökkenése (15–29 ml / perc / 1,73 m ²)
5. szakasz: Veseelégtelenség (GFR <15 ml / perc / 1,73 m ²)

1. táblázat: A krónikus vesebetegség szakaszai

mint 60 ml/perc/ 1,73 m². Bármilyen legyen is a háttérben, ha a veseállomány elvesztése és a veseműködés csökkenése elér egy bizonyos pontot, a fennmaradó veseállományban elmeszesedési folyamat kezdődik, ami az eGFR további fokozatos csökkenéséhez vezet. A krónikus vesebetegség különböző szakaszai folytonosságot alkotnak. (ld. **1. táblázat**). A KVB 1–3. szakaszaiban lévők általában tünetmentesek. Tipikusan a 4–5. szakaszban (GFR <30 ml / min / 1,73 m²) a hormonális, az anyagcsere-, a víz- és az elektrolit-egyensúlyi állapotban bekövetkező zavarok szinte mindig klinikai tünetekkel járnak.

2. Klinikai tünetek, vizsgálatok, diagnózis

A krónikus vesebetegség leggyakrabban szerzett, és nem örökletes betegség következtében alakul ki. Számos esetben az előzetes betegségek adhatnak felvilágosítást a vese betegségéről. Így bizonyos vesebajokat különböző megbetegedések előzhetnek meg, (pl. az akut vesegyulladást megelőzheti felső légúti gyulladás vagy skarlát, tüdőgyulladás). Az előrehaladott tuberkulózis ismerete a vesetuberkulózis felismerésében lehet értékes. A vesemedence-gyulladás szempontjából fontos, hogy első alkalom-e, vagy ismétlődő, valamint, hogy ismert-e a vesekövesség. A kórelőzmény adatai között szerepel a vizelet mennyiségének, színének változása is. Az ödéma (vízviasszatartás) keletkezésének kezdetére a betegek általában jól emlékeznek, pl. akut vesegyulladásban vagy nagyfokú fehérjeürítéssel járó állapotokban az arc duzzadását veszik észre először.

Vesebajokban gyakran előforduló panasz a gyengeség, a bágyadtság, az étvágytalanság. Gyakori a fejfájás is, amely vesegyulladásban, mint a betegség korai tünete jelentkezik, míg hipertóniában tartósan észlelhető. Heves fejfájás támadhat a szövődményes heveny vagy idült veseeredetű agyi kórképekben. A végstádiumú vesebetegségnek (urémiának) is jellegzetes tünete a fejfájás, a hányás, a hányinger és az émelygés. Hányás, hányinger keletkezhet veseköves rohamban is. Az emésztőrendszeri tünetek között a hasmenés, ha valóban vesebajjal függ össze, urémiában fordul elő. A vesetájék fájdalma legjellegzetesebb vesekő esetén: a vesetáji görcsös fájdalom a húgyutak mentén lefelé a genitáliákban, a combba sugárzik. Féloldali fájdalommal járnak a vese körüli gyulladásos folyamatok (vese körüli tályog stb.) illetve az üregrendszer gyulladásai is.

A krónikus vesebetegségben észlelhető panaszok és tünetek az egész szervezetet érintik. A bőr jellemzően megváltozik, vérszegénység miatt sápadt, a kiválasztás zavara miatt sárgás, barnás árnyalatú, testszerte vakarási nyomok láthatók, mert a száraz bőr nagyon viszket. A véraláfutások a vérzési és az alvadási rendszer zavarát jelzik. Étvágytalanság, fogyás, hányinger jelentkezhet, jellegzetes a gyakran jelzett fémes szájíz, néha halszagú, vizeletszagú a lehelet. Az emelkedett vérnyomás a só- és vízvisszatartás következtében alakul ki, mely a későbbiekben a szív kimerülését eredményezheti. Krónikus vesebetegségben a szív (bal kamrai) terhelése, a koszorúér-betegség okozta eltérések hatványozottabban jelentkeznek. A légúti szövődmények közül gyakran észlelhető a légcső- és hörgőgyulladás, mellhártyaiz-zadmány. Álmatlanság, a hangulati élet romlása, a koncentrációképesség csökkenése jelentkezhet. A perifériás idegkárosodás éppúgy gyakori jelenség, mint a mély reflexek károsodását jelző „nyugtalan láb”. A súlyosbódó vérszegénységet a vesekárosodáskor észlelhető, normálisan a vesében termelődő eritropoietin hiánya okozza, amit gyakran súlyosbít a vas és folsav hiánya is. A vérszegénység következtében fáradékonyság, csökkent fizikai terhelhetőség, csökkenő immunrendszer, romló életminőség, gyakoribb szív- és érrendszeri eltérések jelentkeznek. A fehérvérsejtek száma, ezen belül az enyhe limfocitaszám-csökkenés a fertőzésekkel szemben való csökkent védekezőképességet jelzi. A vérben emelkedik a foszfátszint, ami csökkenti a kalciumszintet, ez a mellékpajzsmirgy-hormon (parathormon, PTH) működését serkenti, ami a szívizom elmeszesedését, ill. társuló csont- és ízületi panaszokat okozhat. A spontán csonttörések krónikus vesebetegségben a csont ásványianyag-tartalma csökkenésének következményei. Az emelkedő inzulinszint a csökkent lebontás következménye, gyakori az inzulinrezisztencia is. A menstruáció gyakran elmarad, női (ösztrogén), illetve a férfihormon (tesztoszteron) csökkenésének következtében, majd szexuális zavarok is jelentkeznek.

2.1. Kórelőzmény, betegvizsgálat

Vesebetegek megtekintésekor a beteg sápadtsága tűnik fel. Oka lehet a bőr ereinek összehúzódása, krónikus formákban a kísérő vérszegénység, veseelégtelenségben a bőr jellegzetes sápadt sárgás színű. A sárgás színt elsősorban a napfénynek kitett helyeken láthatjuk. A jelenség oka az, hogy a beteg vese az urokromogént kellő mennyiségben nem tudja sem kiválasztani, sem oxidálni. Az urokromogén részben a bőrben visszaszívódik, és a napfénynek (ibolyántúli sugaraknak) kitett területeken urokrommá, sárga színű festékké oxidálódik. Fehérje alultápláltság következtében a vesebeteg sovány, és izmai gyengék.

Az ödéma (folyadék-visszatartás) megtekintéssel és tapintással is felderíthető. Ödémát több vesebetegségben is találhatunk, a legnagyobb mértékben az ún. nefrózis szindrómában és akut vesegyulladásban. A veseeredetű ödéma az egész testen megfigyelhető, leginkább ott jelenik meg, ahol a kötőszövet lazasága kedvez a folyadékgyülemek keletkezésének, pl. az arcon, szemhéjakon. Ez az ödéma nem követi a nehézkedési törvényeket, szemben a szíveredetűvel, amelyre az jellemző, hogy azokon a helyeken jelentkezik, ahol a vénás nyomás növekedett, vagyis fennjáró betegekben a lábszáron, fekvőkben a deréktájon. A nehéz légzés a vesebajhoz csatlakozó és nem ritka szív működési zavarra hívhatja fel figyelmet.

A vérnyomás emelkedése (hipertónia) jellemző lehet a vese egyes megbetegedéseire. Vérnyomás-emelkedést találunk éreredetű vesebetegségekben (pl. féloldali veseartéria szűkülete). A vese gyulladással járó betegségeinek többségében megtalálható a magas vérnyomás. Krónikus vesemedence-gyulladás esetén az esetek kb. háromnegyed részében nő a vérnyomás. A terhességi vesebetegség is vérnyomás-emelkedéssel jár. A cukorbetegségben, policisztás vesebetegségben az esetek kétharmadában található hipertónia.

2.2. Vizeletvizsgálat, vesefunkciós vizsgálatok

A mindennapi gyakorlatban a vesebetegségek diagnosztizálására és a kezelés eredményességének megítélésére néhány alapvető ismeret szükséges. A kémiai laboratóriumi módszerek, a képalkotó eljárások, a radiológiai és az izotópvizsgálat a vese szövettanának értékelésére is szükséges lehet az adott betegség megfelelő felismeréséhez. A diagnosztikus vizsgálatok közül első helyen a vizelet elemzése áll.

- A vizelet *mennyisége* normálisan 24 óra alatt a hőmérséklettől, páratartalomtól, fizikai aktivitástól és számos egyéb tényezőtől függően 1000 és 2000 ml közötti. Kórosnak tekintjük, ha a vizelet mennyisége 500 ml-nél kevesebb, vagy ha 3000 ml-nél több. A vizeletmennyiség hiányáról van szó, ha a napi ürített vizelet mennyisége kevesebb mint 100 ml. A húgyhólyag átlagos térfogata 200–400 ml. Ha a hólyag megtelik, a hólyagfal feszülése következtében reflexes vizeleti inger jelentkezik. Ez az inger naponta – különböző körülményektől, pl. megszokástól is függően – négyszer-ötször jelentkezik. A vesén kívüli okokat ki kell zárni, pl. a hólyag kiürítésének zavarát és a húgyvezeték mechanikus elzáródását. Férfiakban a prosztatata megnagyobbodása, nőkben a nőgyógyászati jó- és rosszindulatú daganatok, anatómiai eltérések, idegrendszeri betegségek következtében, esetleg gyógyszerek (pl. morfin, atropin, kinidin) hatására, mellékhatására nem ürül vizelet.
- Normális veseműködés során a vizelet *fajsúlya* 1001 és 1035 között van. Abban az esetben, amikor a vesecsatornácskák tubulárisfunkció-károsodása révén a vese sem hígítani, sem koncentrálni nem képes, a vizelet fajsúlyát ismételten 1010-nek találjuk. Ennek az állapotnak bizonyítására a klinikai gyakorlatban a reggeli első vizelet fajsúlyának meghatározását végezzük, ami egyben koncentrálni is megfelel. 1010 alatti fajsúlyok esetén a vizelet hígabb, vagyis a vese hígít, míg 1012 fölötti fajsúly esetén a vese koncentrálni. 1020 feletti fajsúly esetén biztonsággal kizárható a tubulus károsodás.

dása. A vizelet fajsúlyát a vizeletben lévő magas fehérje vagy glükóz, illetve esetlegesen radio-kontrasztanyag megnövelheti.

- A vizelet pH-teszt színváltozása azonnal mutatja a lúgos, illetve a savas *vegyhatást*. Normál körülmények között a vizelet pH-értéke 4,5–7,8 között van. A pH-t emeli (vagyis lúgossá teszi a vizeletet) bizonyos kórokozók (pl. Proteus, Klebsiella, Pseudomonas), baktériumok jelenléte, melyek szerepet játszhatnak a vesekövesség kialakulásában. A vizelet állás közben is lúgosodik, ezért a pH-értéket csak friss vizeletből érdemes meghatározni. A vizelet vegyhatását csökkenti (savas irányba tolja) valamennyi emelkedett húgysavszinttel járó állapot (köszvény, krónikus betegségek, daganatok).
- A tesztcsíkon megjelenő *fehérje* (protein) veti fel először annak a lehetőségét, hogy a betegnek veseeredetű betegsége van. A vizeletben 50–300 mg/liter protein esetén a tesztcsíkon + látható, 300–1000 között ++, 1000–2000 fölött +++, míg 2000 mg/liter fölött ++++ pozitivitás jelenik meg. A vizsgálatról tudnunk kell, hogy elsősorban albuminérzékeny (ami glomerulus betegségekre jellemző); időnként tévesen pozitív lehet bizonyos gyógyszerek (penicillin, sulfonamid), illetve kontrasztanyagok alkalmazását követően. A fehérjetartalom megnövekedése a vizeletben (proteinuria) legtöbbször szűrővizsgálat alkalmával derül ki. A 24 órás teljes vizeletmennyiség összfehérje-tartalmának meghatározása mellett szükség lehet nappali, illetve éjszakai periódusban fehérjeürítés-meghatározásra, mellyel a különböző fizikai terhelések okozta proteinuriák kiszűrhetők. A fehérjeürítésnek számos átmeneti oka lehet (pl. láz, fizikai terhelés, szívelégtelenség), vagy kórosan magas a vérben a fehérjetartalom (vérképző betegség, sejtészövetsejtetés), de lehet urológiai illetve nőgyógyászati megbetegedés is az ok.
- A vizelet tesztcsíkvizsgálata során *vér* megjelenésekor mikroszkópos vizsgálat a következő lépés. Vervizelést véleményezhetünk, ha látóterenként 2-3 vörösvértestet észlelünk. Eltérő alakú vörösvértestek vesekárosodást jeleznek, míg az azonos formájú, alakú sejtek elsősorban urológiai eredetű betegségekre utalnak.

- A vizeletben talált *cukor* (glükóz) a mértékétől függően színváltozást okoz, a teszt érzékenységét nagy koncentrációjú C-vitamin (aszorbinsav) és ketosavak csökkentik.
- A *vizeletüledék* vizsgálatához legalább 20 ml vizelet szükséges, amit (10 percig 1500 rpm fordulatszámú) centrifugálás után 400x nagyítással értékelünk mikroszkópos vizsgálatban. A vizelet üledékében vörösvértesteket, fehérvérsejteket, cilindereket és kristályokat keresünk. Megfelelő gyakorlattal az anamnézis birtokában, a vizelet megtekintése, fajsúlymérés, tesztcsí- és üledékvizsgálat után a nefrológiai betegségek nagy része biztosan diagnosztizálható.
- A friss vizeletben látható *fehérvérsejtek* fertőzésre, fájdalomcsillapítók okozta vesekárosodásra (analgetikum nefropátiára), köves betegségre, daganatra egyaránt utalhatnak.
- A vizelet üledékében megjelenő *kristályok* elkülönítésében elsődleges a vizelet pH-ja. Savas vizeletben amorf, rombusz vagy rozetta formájú a húgysav kristály, levélboríték vagy súlyzó alakú a kalcium-oxalát-kristály, tű formájú lehet a húgysavkristály, a szulfa és a radio-kontrasztanyagok, hatszög formájú a cystin kristály. Lúgos vizeletben amorf alakú a foszfát-kristály, koporsófedél alakú a magnézium-/ammónium-foszfát-tartalmú kristály, mely többnyire húgyúti fertőzésben észlelhető, dobverő alakú a kalcium-karbonát-tartalmú kristály.

2.2.1. A vizelettenyésztés jelentősége

A vizeletkiválasztó és elvezető rendszer normális körülmények között steril, kivéve a húgycső külső szájadékát, ami a személyi higiénétől függően különböző mennyiségű, betegséget nem okozó (*Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Corynebacterium*, *Enterobacteriaceae*, *Staphylococcus*, *Enterococcus*) és kóros baktériumokat tartalmaz(hat). A húgyúti fertőzések gyakoriak, elsősorban nőkben terhesség során, cukorbetegségben, a húgyutak anatómiai rendellenességeiben láthatjuk. Húgyúti

fertőzés gyanúja fájdalmas, illetve gyakori vizelés, hólyagtáji fájdalom esetén merül fel, ilyenkor a vizelet tenyésztése is elvégzendő. Szignifikáns bakteriuriáról akkor beszélünk, ha a vizeletben 100 000 baktériumnál több található milliliterenként (10^5 CFU/ml) (Colony Forming Units= telepképző egység). Az urokulturákkal minden praxisban gyorsan, egyszerűen pontos, megbízható diagnózishoz juthat a vizsgáló. A vizelet-mintavételt ajánlott otthon, közvetlenül tisztálkodás után elvégezni. A húgyúti fertőzés több mint 95%-ban alulról felfelé terjedő és közel 80% gyakoriságban E. Coli baktérium is kimutatható.

2.3. Képkeltő diagnosztika

A leggyakrabban alkalmazott diagnosztikus képkeltő eljárás a hasi ultrahangvizsgálat (UH-vizsgálat). Ezzel a veseméret, a vese szerkezetének értékelése, az áramlások meghatározása megtörténik. Előnye, hogy a vesefunkciótól független, nincs kontrasztanyag, nincs sugárterhelés. Mind a tágulatok, ciszták, kéreg/velő elkülönítése, szerkezetének megítélése, szolid árnyékok leírása, mind a teljes vesekontúr és környezet biztonsággal véleményezhető. Hólyagban a vizelet utáni (reziduális) vizelet mennyisége jól megítélhető. Doppler-vizsgálattal a vesevéráramlás is megítélhető. A 10 cm-nél kisebb, és 1 cm-nél vékonyabb vesét már kórosnak tekintjük. Tályog gyanúja esetén CT-vizsgálat javasolt. Daganatos vesebetegség esetén valamennyi képkeltő vizsgálat (UH, CT, urographia) segítség lehet. Vesekövesség gyanúja esetén natív felvétel, kiválasztásos urographia és UH indokolt. Vesevéna elzáródásának gyanúja esetén a legpontosabb diagnózist az MRI és CT adhatja, azonban a dopplerrel kiegészített UH-vizsgálat is támpontot nyújthat. Az MRI a vesesejtes rák esetén a daganat terjedésének megítélésére javasolt.

2.4. A vese szövettani vizsgálata

Diffúz vesebetegségekben nefrológus javasolja a vese szövettani vizsgálatát, amely ultrahangvezérelt biopsziás pisztollyal történik. Elvégzése akkor szükséges, ha ismeretlen eredetű a vérvezelés, nagy mennyiségű a fehérje a vizeletben, illetve ismeretlen eredetű az akut veseelégtelenség, esetleg veseátültetést követően felmerülő kilökődés gyanúja merül fel.

2.5. Jellemző laboreltérések okai és következményei

A szérumkreatinin-szint emelkedését, az eGFR csökkenését a glomerulus károsodása, jelentős mennyiségű húsfogyasztás, kreatintartalmú táplálékkiegészítők okozzák. A maradék nitrogén (MN) 2.5–6.4 mmol/l közt normális, azonban a kreatininszinttől függetlenül megemelkedhet magas fehérjetartalmú étrend mellett, fokozott fehérjelebontás esetén, vérzékenység, szteroidok alkalmazása esetén, valamint égéskor. Csökkent értéket találunk kis fehérjetartalmú étrend során, májbetegség következtében kialakuló csökkent fehérjelebontáskor.

A vércépvizsgálatok közül a hemoglobin, a fehérvérsejtszám és a vérlemezkeszám (thrombocytaszám), szérumvas, vaskötő kapacitás, ferritin meghatározása javasolt. Vércukor vizsgálata mellett gyakran kerül sor a májenzimek (GOT, GPT, gammaGT, bilirubin, alkalikus foszfatáz) meghatározására is. A zsíryanagcserére jellemző koleszterin-, triglicerid szérumszintjének ismerete elsősorban a szív- és érrendszeri prognózis szempontjából segít.

Az emelkedett kálium (hiperkalémia) jellemző és figyelemre méltó eltérés. Rendszerint addig nem alakul ki, amíg az eGFR 25 ml/min/1,73 m² alá nem esik, ekkor a vesékben csökken a káliumkiválasztási képesség. A hiperkalémia előfordulása olyan betegeknél észlelhető, akik ká-

liumban gazdag étrendet fogyasztanak, vagy cukorbetegség. Bizonyos gyógyszerek (ACE-gátlók, ARB-k, NSAID-ek vagy a béta-blokkolók) alkalmazása tovább emelheti a káliumszintet.

A káliumszint csökkenése (hipokalémia) nem gyakori, de olyan betegeknél alakulhat ki, akiknél nagy a gyomor- bélrendszeri vagy húgyúti káliumvesztés, vagy sok vízhajtót (diuretikumot) szednek. Az acidózis (a szervezet savas irányba való eltolódása) alultápláltsághoz, a testtömeg csökkenéséhez és izomgyengeséghez kapcsolódik, valamint a vesebetegség gyors romlásához vezet.

3. A krónikus vesebetegség kialakulásának főbb okai

3.1. Magasvérnyomás-betegség (hipertónia)

3.1.1. Történeti áttekintés

A belgyógyászati vesebetegségek első leírója Richard Bright (1789-1858), aki a vesebetegségek diagnosztikus jeleit összegzi „vízi betegség” néven. 1836-ban 100 krónikus vesebeteg kórboncolási eredményét ismertette. Munkáiban a vesebetegséget és annak szövödményeit, a fehérjetartalmú vizeletet, az érelváltozásokat részletesen leírja. Bright 1844-ben kizárólag a vesét tartotta felelősnek a következményesen kialakuló emelkedett vérnyomás, majd érbetegség kialakulásáért. A kezdeti megfigyelések alapján „hypertoniás triás”-ként leírt változásokat (érelmeszesedés, veseérintettség, magas vérnyomás) elsőként Gull és Sutton írta le 1872-ben, az arteriolosclerosist (a kiserek elmeszesedését) tekintve elsődleges kórokozati tényezőnek, ami a perifériás ellenállást megnövelve vese-, illetve szívelváltozásokat okoz. 1898-ban Tigerstedt és Bergman felfedezték, hogy a veséből készített vizes extraktum emeli a vérnyomást, és ezt a vérnyomásnövelő anyagot reninnek nevezték el. 1918 októberében Korányi Sándor (1866-1944) Balassa-emlékelőadásában hangzott el első ízben, hogy a vesebajokat kísérő Riva–Rocci-féle, vagy más hasonló elvre alapított eszközzel meghatározott hipertóniát a vese különböző típusú betegségei okozhatják, mint pl. a glomerulonephritis, az arteriosclerosis. Volhard 1923-ban a bécsi belgyógyászkongresszuson számol be első ízben a „fehér” – veseeredetű, és a „vörös” bőrszínnel járó esszenciális eredetű hipertóniáról. 1953-ban S.A. Simpson és J.F. Tait, (későbbiekben Tait házaspár) a bázeli CIBA-gyár munkatársaival 500 kg marhamel-

lékvese extrakciójával 167 g anyaghoz jutnak. A kromatográfiás eljárást követő átkristályosítás után 21,2 mg tiszta anyag birtokában megindult a kémiai szerkezet felderítése, amit 1954-ben Simpson aldosteronnak nevezett el. 1959-ben F. Gross mutatja ki elsőként, hogy a renin-angiotenzin rendszer mind az egészséges egyének, mind a kóros állapotok vérnyomás-szabályozásában fontos szerepet játszik. Gross emellett felfedezte, hogy az angiotenzin II-nek szerepe van az aldosteron termelésének szabályozásában. Gömöri Pál 1959-től 1973-ban bekövetkező haláláig a Budapesti II. Belgyógyászati Klinika igazgatójaként a vese és a vérkeringési szervekkel foglalkozó tudományos munkássága eredményeit a „Belgyógyászati vesebajok és hipertónia” c. könyvben összegezte, majd de Châtel Rudolf, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika tanszékvezető egyetemi tanára, az MTA doktora 1988-ban a „Szervezet kicserélhető nátriumtartalmának vizsgálata” kutatásaival nagymértékben hozzájárult a hipertónia és vesebetegség kialakulásának megértéséhez.

3.1.2. A hipertónia és a vesebetegség összefüggése

A magasvérnyomás-betegségben észlelhető vesekárosodás hátterében komplex elváltozások sora áll (szimpatikus idegrendszeri aktivitás növekedése, RAS-rendszer fokozott aktiválódása, só-víz háztartás zavara). Hipertóniában a KVB és veseelégtelenség kialakulásának százalékos aránya 15% körüli. Tartósan emelkedett (180/100 Hgmm) vérnyomás esetén a vese állapotromlása 30-40-szerese a 120/80 Hgmm-rel élőkéhez képest. A Magyar Nephrologiai Társaság Dialízis Regiszterének adatai mutatják, hogy 2017-ben is több mint 22% volt a hipertónia következtében kialakuló veseelégtelen betegek aránya. Számos vesebetegségben észlelünk emelkedett vérnyomást (krónikus veseállomány-gyulladás, krónikus vesemedence-gyulladás, policisztás vesebetegség).

3.2. A cukorbetegség (diabetes mellitus)

A nemzetközi felmérések szerint minden ismert diabéteszes beteg esetén egy újabb ismeretlen beteggel kell számolni, azaz hazánkban több mint 1 millió diabéteszes beteg él. A 20–69 éves korcsoportban a cukorbetegség gyakorisága 8,65% Magyarországon, az életkor előrehaladtával az előfordulás gyakorisága eléri a 15–20 %-ot. A diabétesz a dialízist indokoló leggyakoribb betegség.

A cukorbetegségben megjelenő vesekárosodás (nephropathia diabetica) megjelenhet mind az 1-es típusú (inzulinfüggő, fiatalkori), mind a 2-es típusú (időskori, nem inzulinfüggő) diabéteszben szenvedők esetén. A kóros fehérje (döntően albumin) megjelenése a vizeletben 1-es típusú diabéteszben igen nagy (kb. 95%-os) valószínűséggel vesekárosodásra utal, 2-es típusú diabéteszben azonban e kóros paraméter számottevően kisebb specificitással jelzi a veseérintettség diabéteszes eredetét. Az állapot hátterében genetikai tényezőknek, a dohányzásnak van jelentősége, azonban a leggyakoribb a tartósan emelkedett vércukorérték. Az állapot elhúzódó kórlefolyással, kezelés nélkül vagy elégtelen kezelés mellett végstádiumú veseelégtelenség kialakulásába torkollik; hazánkban a végállapotú veseelégtelenség, illetve vesepótló kezelés hátterében 25%-ban cukorbetegség áll. A kóros albuminürítés nemcsak a veseszövődmény romlása szempontjából, hanem a társuló szív- és érrendszeri megbetegedéseket tekintve is meghatározó tényező.

Minden cukorbeteg esetén a dohányzás elhagyása és az optimális szénhidrátháztartás, megfelelő vércukorértékek biztosítása a legfontosabb a vesekárosodás megelőzésben. A cél a 140/80 Hgmm alatti vérnyomás, fehérjeürítés esetén 130/85 Hgmm. Megfelelő vérnyomáscsökkentő szerekkel optimális vesevédelem biztosítható. Sztatin alkalmazásával a vesebetegség romlása lassítható cukorbetegség körében.

2. táblázat: A túlsúlyosság foka a BMI-érték alapján

Testtömegindex (kg/tm ²)	Testsúly-kategóriák
< 16	Súlyosan sovány
16–16,99	Mérsékelten sovány
17–18,49	Enyhe soványság
18,5–24,99	Normális testsúly
25,0–29,99	Túlsúly
30–34,99	I. fokú elhízás
35,0–39,99	II. fokú elhízás
≥ 40	III. (súlyos) fokú elhízás

3. táblázat: Energiaszükséglet felnőtkorban (kcal/nap)

Férfiak				Nők			
Kor (év)	Aktivitás			Kor (év)	Aktivitás		
	Ülő*	Közepesen aktív*	Aktív*		Ülő*	Közepesen aktív*	Aktív*
19-20	2600	2800	3000	19-20	2000	2200	2400
21-25	2400	2800	3000	21-25	2000	2200	2400
26-30	2400	2600	3000	26-30	1800	2000	2400
31-35	2400	2600	3000	31-35	1800	2000	2200
36-40	2400	2600	2800	36-40	1800	2000	2200
41-45	2200	2600	2800	41-45	1800	2000	2200
46-50	2200	2400	2800	46-50	1800	2000	2200
51-55	2200	2400	2800	51-55	1600	1800	2200
56-60	2200	2400	2600	56-60	1600	1800	2200
61-65	2000	2400	2600	61-65	1600	1800	2000
66-70	2000	2200	2600	66-70	1600	1800	2000
71-75	2000	2200	2600	71-75	1600	1800	2000
76 fölött	2000	2000	2400	76 fölött	1600	1800	2000

3.3. Vesebetegség és túlsúly

A túlsúlyosság mértéke (**2. táblázat**) jelentős összefüggést mutat a vesebetegség romlásával. Az energiaszükséglet és fizikai aktivitás ismeretében meghatározható az adott életkornak megfelelő táplálkozás optimális kalóriatartalma (**3. táblázat**).

A helyes táplálkozás fontos és kihagyhatatlan része az egészség megőrzésének, a jó egészségi állapot fenntartásának. A táplálkozás mennyisége és minősége különös figyelmet érdemel minden életkorban.

Az **optimális testtömeg** (régebbi kifejezéssel testsúly) *elérése és fenntartása* növeli a várható élettartamot, hisz a rossz táplálkozás miatt kialakuló elhízás a zömében felnőttkorban megjelenő betegségek (egyres mozgásszervi vagy keringési megbetegedések, a magas vérnyomás, a 2-es típusú cukorbetegség, egyes daganatos megbetegedések stb.) kialakulásában és fenntartásában döntő szerepet játszik. Ezért indokolt a középkorúaknak is arra törekedniük, hogy időskorukra ne legyenek se elhízottak, se alultápláltak. A megváltozott anyagcsere következtében kevesebb kalóriára, de több, jó minőségű élelmiszerre, vitaminokra, rostokra van szükség.

A **zöldségek és gyümölcsök** kellő mennyiségű napi fogyasztásának a szív- és érbetegségek kockázatát csökkentő hatása régóta ismert, és ezt megerősítették bizonyítékokkal alátámasztott újabb kutatási eredmények. A zöldségek és gyümölcsök rendszeres és megfelelő mennyiségű fogyasztása egyebek mellett hozzájárul a magnézium-, kalcium-, kálium-szükséglet kielégítéséhez. A 400-500 g/nap **zöldség/gyümölcs** ajánlása soknak tűnhet, de figyelembe véve, hogy 1 db közepes alma ~ 200 g, 1 db közepes narancs ~ 200 g, akkor az 500 g zöldség/gyümölcs elfogyasztása naponta nem is tűnik megvalósíthatatlannak. A zöldségek – elsősorban a hüvelyesek –, gyümölcsök, teljes őrlésű lisztből készült gabonatermékek, diófélék rendszeres fogyasztása megfelelő ételmirost-ellátottságot eredményez, amelyből az ajánlás szerint 25–40 gramm javasolt. Az ételmi rostokban gazdag, teljes értékűnek is nevezett ga-

bonatermékek rendszeres fogyasztása csökkenti a koszorúér-betegség kockázatát, ezt számos prospektív vizsgálat igazolta. A gabonatermékek élelmi rostjainak kedvező hatása jelentősebb volt egyes vizsgálatokban, mint a gyümölcsök, zöldségek élelmi rostjainak. A kedvező hatás összefüggésben lehet a szérumkoleszterin-szint csökkenésével, valamint a teljes értékű gabonatermékekben lévő számos mikrotápanyaggal és az élelmi rostokkal kapcsolatos kisebb glikémiás indexszel.

A **vízben oldódó rostok** a koleszterinszintet csökkentik, a vér-cukorértéket kedvezően befolyásolják, és teltségérzést okozó hatásukkal hozzájárulnak a testsúly csökkenéséhez. A zabliszt, árpa, brokkoli, alma, illetve a narancs húsa sok egyéb mellett a leggyakoribb forrás. Az ajánlott **koleszterin** az étkezés során kevesebb legyen naponta mint 300 mg, emelkedett érték esetén ezt 200 mg alá kell csökkenteni, ami a nagy koleszterintartalmú belsőségek és az azokból készült termékek, valamint a zsíros húsok, húskészítmények, továbbá a tojás rendszeres és túlzott fogyasztásnak mellőzésével teljesíthető (a nagyságtól függően 1 tojás koleszterintartalma 250–270 mg). Definíció szerint a koleszterinmentes ételek koleszterintartalma 2 mg-nál kevesebb, a kis koleszterintartalmú ételeknél 20 mg-nál kevesebbet tartalmaz egy adag.

3.4. A vesék gyulladásos betegségei (glomerulonephritis)

(A fejezetet írta: Dr. Bajcsi Dóra – Szegedi Orvostudományi

Egyetem, I. sz. Belklinika)

Glomerulonephritis (ejtsd: glomerulonefritisz) során a glomerulusok és a bennük lévő szűrőhártyák károsodnak, így átteresztik a szervezet számára fontos fehérjéket és/vagy vörösvértesteket. A károsodást legtöbbször valamilyen kóros immunfolyamat (a szervezet a saját vese glomerulusai ellen indít egy úgynevezett autoimmun reakciót) és következményes gyulladásos folyamat váltja ki.

Glomerulonephritis bármely életkorban előfordulhat, leggyakrabban mégis középkorú felnőtteket érint. Idős életkorban (65 év felett) is előfordulhat glomerulonephritis, bár ebben az életszakaszban sokkal gyakoribb a magas vérnyomás és cukorbetegség okozta vesebetegség.

A gyulladás következtében a vese szűrőmembránja nem tartja vissza a fehérjéket és/vagy vörösvértesteket. A vérben lecsökken a fehérjék, elsősorban az albumin mennyisége. Mivel a vérben lévő fehérjék tartják az érpályában a folyadékot, ilyen esetben a szövetek közé áramlik a folyadék, és **vizenyő (ödéma)** jelenik meg. A vizenyő nemcsak a gravitációnak megfelelően, azaz az alsó végtagon jelentkezhet, hanem gyakran testszerte megfigyelhető, jellegzetes lokalizáció pl. a szem körüli vizenyő. A vizenyők felszaporodása miatt súlyos esetben a beteg testsúlya akár 10-15 kg-mal is megnövekedhet rövid időn belül. Amennyiben a glomerulonephritis KVB-t is okoz, a vizelet mennyisége is lecsökkenhet. További tünetként gyakran a beteg vérnyomása is megemelkedik. Súlyos, elsősorban több szervi érintettséggel járó, heveny esetekben láz, elesett állapot is társulhat a klinikai képhez, ill. megjelenhetnek más szervek érintettségének tünetei (pl. ízületi fájdalom, vérköpés, orrvérzés, apró bőrbevérzések). A krónikus esetek gyakran tünete szegények (a fehérjevizelés nem olyan súlyos, hogy vizenyőt okozzon, és/vagy a vérvezetés sem látható szabad szemmel), előfordul, hogy évtizedekig nem kerülnek felismerésre. Sajnos olyan esetek is vannak, amikor a betegség már olyan előrehaladott állapotban kerül diagnosztizálásra, hogy a betegnek vesepótló kezelésre van szüksége. A fehérjevizelés kapcsán a betegek az immunrendszer védő fehérjéit, az immunglobulinokat is elvesztik, emiatt hajlamosak fertőzésekre. Az alvadási faktorok vesztese miatt a vénás trombózis veszélye is nagyobb.

A diagnózisban alapvető a **labor- és vizeletvizsgálat**. A vizeletben vér és kóros mennyiségű fehérje jelenik meg. A vér ürítése a legtöbb esetben nem látható szabad szemmel, ezt mikroszkópos vérvezetésnek nevezik. A laborvizsgálat során nagyon fontos a vesefunkció vizsgálata, ugyanis nem mindegyik, de bizonyos glomerulonephritisek veseelég-

telenséget is okoznak, ilyenkor megemelkednek a mérgeanyagszintek, azaz az urea nitrogén- és kreatininszintje magas lesz a vérben. Ha a vese nem méregtelenít megfelelően, akkor ioneltérések is lehetnek, ezeket is fontos vizsgálni. Súlyosabb fehérjevizelés esetén a fehérje és albumin szintje lecsökken a vérben, emellett a vérzsírértékek megemelkednek. Glomerulonephritisben lehet vérszegénység, magasabbak lehetnek a gyulladáshoz vezető értékek is.

A labor- és vizeletvizsgálat mellett a **hasi ultrahang** segítségével meghatározzuk a vesék nagyságát, alakját, ill. vizenyő esetén azt is ellenőrizzük, hogy van-e a hasüregben folyadék. Heveny glomerulonephritis esetén a vesék normálméretűek, nemritkán nagyobbak, krónikus, hegesedő esetekben a vesék kisebbek, előrehaladott stádiumban lehetnek zsugorodottak is.

Nemcsak glomerulonephritisben, hanem minden vesebeteg számára fontos a nem specifikus, **komplex vesevédő kezelés**, mellyel a vese épen maradt részeinek tehermentesítése, megvédése a cél. Bármilyen okból betegszik meg a vese, az épen maradt részeket nagyobb terhelés éri, kimerülhetnek, emiatt fontos a tehermentesítés. A komplex vesevédő kezelés számos részből áll (**4. táblázat**). Az immunszuppresszív kezelés autoimmun betegségeknél az immunválasz és a gyulladáshoz vezető reakció csökkentése céljából kerül alkalmazásra. Akkor van értelme adni, ha még van visszafordítható, aktív immunológiai és gyulladáshoz vezető károsodás a vesében. Amennyiben a vese már zsugorodott, vagy a patológus nem lát aktív folyamatot, csak visszafordíthatatlan hegesedést, nem indítunk ilyen kezelést; ez esetben marad a komplex vesevédő terápia.

Azokban a súlyos esetekben, melyekben a beteg vérében keringő antitestek tehetők felelőssé a kóros immunfolyamatért, **plazmacserét** végzünk. A beteg vérének egy nagy vénás kanülön keresztül kivezetjük egy gépbe, mely kiszűri a beteg véréből a keringő antitesteket tartalmazó plazmát (a vér nem sejtjes alkotórészét), majd ezt pótoljuk. Ezáltal az antitest mennyisége lecsökken, és a kóros immunválasz enyhül. Ezt a

4. táblázat: Komplex vesevédelem

Dieta: sószegény étrend, fehérjemegszorítás - vesefunkciótól függően 0.6–0.8 g/testsúlykilogramm fehérjetartalmú diéta.
Vérzsirok, húgysav, szénhidrát-anyagcsere normalizálása.
A vérnyomás egyensúlyban tartása, normalizálása olyan vérnyomáscsökkentővel, ami tehermentesíti a vese épen maradt részeit.
Fertőző góc (pl. lyukas fog, gócként szereplő mandula) felszámolása.
Társbetegségek egyensúlyban tartása.
Ízületi panaszokra adott bizonyos fájdalomcsillapítók és más, potenciálisan vesetoxikus anyagok (pl. bizonytalan forrásból származó, bizonytalan összetételű teakeverékek) kerülése.

kezelést naponta/másnaponta végezzük, általában 5–7 alkalommal. A plazmaferézis akkor hatékony, ha emellett az antitestek újratermelődését is csökkentjük immunszuppresszív gyógyszerekkel.

A fent részletezett panaszok, tünetek jelentkezése esetén mielőbb orvoshoz kell fordulni. A tüneteinek esetek felismerésében kiemelt jelentőséggel bírnak a **szűrővizsgálatok**: a vérnyomásmérés, labor- és vizeletvizsgálat. Kiemelten fontos, hogy az önmagukat egészségesnek tartó emberek is jelentkezzenek házi orvosuknál a fentiek elvégzésére. Korábban a katonasági szűrővizsgálatok során sok olyan fiatal férfit irányítottak nefrológiára, akiknek semmilyen panaszuk nem volt, de fehérjevizelést és/vagy mikroszkópos vérvizelést találtak náluk. Bármilyen glomerulonephritisről legyen is szó, a minél korábbi diagnózis a betegség kórjórólátát jelentős mértékben javítja.

3.5. Nefrózis szindróma

A nefrózis szindróma legfontosabb jellemzője, hogy naponta több mint 3000 mg feletti az ürített vizeletben a fehérje mennyisége, következményesen a vérben fehérjehiány jelentkezik. Testszerte vize nyősség (generalizált ödéma) látható, továbbá emelkedett koleszterin és triglicerid, valamint kálium a laborértékek között, illetve csökken az izomtömeg mennyisége. Hátterében vesebetegségek, valamint más betegséghez társuló okok lehetnek. Az utóbbi a gyakoribb, mely lehet immuneredetű, daganatos betegségekhez társuló, cukorbetegség (diabetes mellitus), fertőző betegségek (bakteriális, vírusos), illetve gyógyszerek okozta (pl. gyulladáscsökkentők). A vérnyomás az állapot eredetétől függően lehet csökkent, normális vagy emelkedett. Az állapot az alapbetegség kezelésével rendezhető. Tünetileg a pihenés (jobb a vesekeringés), sószegény étrend, fehérjeszegény (0.6 g/tskg/nap fehérje), energiaszegény táplálkozás (35 kcal/kg/nap) javasolt. Normális fehérje- és kálium-, valamint csökkentett NaCl- és telített zsírsavtartalmú diéta javasolt (a bő fehérjebevitel fokozza a proteinuriát).

A vesebetegség célzott kezelése a nefrológiai gondozó szerepe. A szérumnátrium csökkenése (*hyponatraemia*, ejtsd: hiponatrémia) esetén a folyadékbevitel csökkentése szükséges. Hipertónia esetén kombinációban alkalmazott kezelés, vérrögösödés megelőzésére véralvadást gátló kezelés bevezetése javasolt.

3.6. Vesekövesség és köszvény

A vese- vagy húgyúti kövek mátrixból és a vizelettel kiválasztott anyagokból, ezek kristályaiból állnak. Összetételük alapján elkülöníthetünk kalcium-oxalát (kb. 75%) és kalcium-foszfát (kb. 5%), ill. húgysav típusú köveket (kb. 5%), fertőzés okozta köveket (10%). Elhelyezkedhetnek a vesében (vesekő) és a húgyutakban bárhol.

Az emelkedett húgysavszinttel járó állapot, a **köszvény** mára már talán úgy él a köztudatban, mint valami kihalófélben levő ritka betegség. A jóléti társadalmakban a mozgásszegény életmód, bőséges táplálkozás, az egyre gyakoribb italfogyasztás hatására növekszik a köszvényes betegek száma. Az emelkedett húgysav nemcsak az ízületekben, hanem a vesékben is elváltozást, vesekövességet okoz. Az emelkedett húgysavszint nemcsak típusos köszvényt okoz, de nagyon szoros kapcsolatban áll más betegségekkel, mint a magas vérnyomás, a cukorbetegség, vesebetegségek és a metabolikus szindróma. Hazánkban 2017-ben közel háromszázezer, húgysavkivet ürítő beteg ismert. Számos kutatás bizonyította, hogy köszvényes betegeknél vagy azoknál, akiknek magas a vér húgysavszintje, tízszer gyakoribb a magasvérnyomás-betegség. A szív-érrendszeri betegségben, cukorbetegségben, magasvérnyomás-betegségben szenvedőknél pedig háromszor gyakrabban fordul elő a köszvény. A húgysav a fehérjék egyik építőanyagából, a purinból keletkezik. Az emésztőrendszerben a táplálékkal bejutott fehérjék emésztése során, részben a pusztuló sejtekből szabadulnak fel a purinok. Normális esetben a húgysav kétharmad része kiválasztódik a vesén át, a maradék pedig az emésztőnedvekkel, izzadsággal távozik a szervezetből. A termelés és a kiválasztás közt egyensúly van. Hibás szabályozás következtében (húgysav túltermelődése, bizonyos enzimek működészavara, csökkent kiválasztás miatt) húgysav halmozódik fel a vérben, és a sejtek közti térben.

Kalciumtartalmú kövesség esetén a vizeletben a kalciumsók túltelítettségének csökkentése javasolt, amely napi 2,5-3 l folyadék fogyasztásával megoldható. Naponta 0,8–1 g/testsúlykilogramm fehérjebevitel javasolt, de a napi maximális mennyiség ne haladja meg a 100 grammot. A tej és tejtermékek kivételével meg kell szorítani az állati eredetű fehérjeforrások fogyasztását (pl. húсок, húskészítmények). A kalciumban szegény étrend csökkenti ugyan a vizelet kalciumszintjét, de fokozza az oxalátürítést, és így kőképződéshez vezethet, ezért javasolt a kalciumbevitel (800–1000 mg/nap) korlátozása.

A terápia vesekőroham esetén görcsoldó, fájdalomcsillapító adása és kőhajtás (bő folyadékfogyasztás, mozgás/ugrálás, helyi meleg alkalmazása). Későbbiekben kőzúzás pl. ESWL (Extracorporal Shock-Wave Lithotripsy, azaz extrakorporális lökéshullám kőzúzás) és ultrahangvezérelt endoszkópos kőeltávolítás lehetséges.

A **köszvény** típusos megjelenési formája a köszvényes roham. Legtöbbször a láb nagyujja megduzzad, kipirosodik, érintése és mozgatása nagyon fájdalmas. A férfiakban általában valamivel korábban alakul ki köszvény (40-50 év között), míg nőknél csak a menopauzát követően. Jóval ritkább, ha valaki normálisan, egészségesen táplálkozik. Kemo-terápiával, besugárzással kezelt daganatoknál vagy fertőzőes megbetegedéseknél is gyakran megemelkedik a vérben a húgysavszint a sejtek, szövetek pusztulása miatt. A böjtölés is okozhat átmeneti húgysavszint-emelkedést, ezért a böjt elején az arra hajlamos egyéneknél jelentkezhet köszvényroham.

A köszvény lehet öröklött, amelynek háttérében genetikai rendellenesség áll, ez egyaránt jár fokozott húgysavtermeléssel és csökkent kiválasztással. Az úgynevezett másodlagos formák kialakulásában jelentős szerepet játszik az elhízás, a helytelen táplálkozás, az alkoholfogyasztás, valamint egyes gyógyszerek is. A betegség gyógyításában a gyógyszeres kezelés mellett kiemelt szerep jut az étrendi kezelésnek és a helyes életmód kialakításának.

Olyan megbetegedésről van szó, ahol az anyagcsere-tényezők hatására a vizelet túltelítetté válik a kőképző anyagokra nézve (pl. kalcium, oxálsav, húgysav). A kőképződést elősegíti a vizelet pangása (pl. anatómiai elváltozások, jóindulatú prosztatamegnagyobbodás), a tartós fekvés, a kevés folyadék ivása, a szomjazás és a fehérjedús táplálkozás. A megnövekedett mennyiségű állati fehérje hatására a vizelet kalciumtartalma emelkedik, fokozódik az oxálsav és a húgysav kiválasztása is, csökken a kristályosodást gátló citrát koncentrációja, és savanyúvá válik a vizelet. Mindezen tényezők kedveznek a kalciumtartalmú és húgysavkövek kialakulásának.

Hagyományos táplálkozással mintegy 600–1000 mg purin kerül a szervezetbe. Igen magas purintartalmúak a belsőségek (velő, máj, vese stb.), a húsok (sertés, marhahús), és a szárazhüvelyes növények (lencse, sárgaborsó, bab), de jelentős purintartalmú a paraj, karfiol, zöldborsó is. A diéta legfontosabb jellemzője a purinszegénység. Tünetmentes, de emelkedett húgysavszint esetén: a purin ajánlott napi fogyasztása 300 mg/nap.

Köszvénybetegség diétájában a tej, a tejtermékek, a burgonya, a rizs, a zöldségfélék, a gyümölcsök adják az étrend gerincét. A purinvesztesség tárolás alatt függ a hőmérséklettől, de hűtőszekrényben való tárolás alatt is kb. 20%-kal csökken a purintartalom. Füstölés alatt a vízvesztesség miatt növekszik a purintartalom (füstölt húsok, halak, sonka). Sütéskor nincs lényeges változás a nyersanyag purintartalmában. Főzéskor a vízben különböző mértékben oldódó purinok egy része kioldódhat az élelmiszerből, a főzővízbe kerül, így a főzőlé leöntésével tovább csökkenthető a készétel purintartalma. Ajánlatos a zsírszegény ételkészítés módszereit, eszközeit alkalmazni nem csak a húsfélék készítésekor (grillezés, grillzacskóban sütés, alufóliában sütés, teflonedény, cseréptál használata stb.), amely egyaránt szolgálja az energia- és a zsírszegénységet is.

Folyadékból minél többet kívánatos fogyasztani, napi 2-2,5 litert (ásványvíz, víz, tea, gyümölcslé), ezzel megelőzhető, hogy a vizelet besűrűsödjön, a vesékben húgysavkristályok képződjenek, és vesekő alakuljon ki. A húgysav oldhatóságát a vizelet vegyhatása is befolyásolja, a vizeletet lúgosító diéta (tej, gyümölcsök, főzelékek) alkalmazása is ajánlott. A nagy mennyiségű alkoholfogyasztás növeli a köszvény kialakulásának kockázatát. Döntő szerepe van az adott ital alkoholtartalmának, illetve az elfogyasztott alkoholmennyiségnek. A sörnek (még az alkoholmentes változatának is) magas a purintartalma, ami rohamot idézhet elő, ezért ha lehet, inkább teljes mértékben ki kell iktatni az étrendből. A mérsékelt borfogyasztás nem növeli jelentősen a köszvény kialakulásának kockázatát. A diéta mind a megelőzés, mind a kezelés része lehet. Helyes és következetes életmód, megfelelő étrend mellett a köszvényes panaszok enyhülnek, a rohamok pedig megelőzhetők.

4. A vesebetegség romlásának lassítási módjai

A krónikus vesebetegségre, mint láttuk, a komplex károsodás jellemző, mely a vese kiválasztó, hormonális és anyagcsere-funkcióinak csökkenése következtében alakul ki. Számos tápanyag felszívódása, kiválasztása, lebontása jelentősen érintett. A fehérjeanyagcsere-termékek felhalmozódása, a nátrium-, a víz-, a kálium-, a kalcium-, a magnézium- és a foszforanyagcsere megváltozik, sőt gyakran vitaminhiány-állapotok észlelhetők. A biokémiai változások következtében az oxidatív és a karbonil stressz fokozódik, a gyulladásra jellemző marker felhalmozódása, növekedése látható. Ezekkel egy időben zsíryanycsere-eltérések, szív-, agy- és perifériás érbetegségek jelennek meg, melyekhez csontelváltozások (pl. csontritkulás), vérszegénység, károsodott immunfunkció is társulhat. Szinte mindig kimutatható kisebb-nagyobb mértékű perifériás és központi idegrendszeri károsodás, valamint izomgyengeség. A hormonváltozások impotencia, sterilitás klinikai képében jelennek meg, melyhez általános sorvadás is társulhat. Az általános betegségérzet, a hangulati élet romlása szinte minden második-harmadik vesebetegben kimutatható. Mindezek fokozódnak az elégtelen táplálkozás következtében, illetve javulhatnak helyes táplálkozás esetén. Kiemelt jelentőségű a jó (megfelelő) tápláltsági állapot fenntartása. Nyilvánvaló cél a folyamat lassítása, illetve a végstádiumú vesebetegség megelőzése és az anyagcserezavarok rendezése, emellett a kardiovaszkuláris betegségek kockázatának csökkentése és a progresszió lassítása.

4.1. A hipertónia (magasvérnyomás-betegség) kezelése

Nagyon fontos a megfelelő vérnyomáscsökkentő terápia a vesebetegség további romlásának meggátlása érdekében is; a 140/90 Hgmm alatti célértéket kell elérni. Fehérjeürítéssel járó vesebetegségben ennél kisebb a célérték (130/80 Hgmm). A vesebetegség romlásának lassítását elérhetjük a testsúly csökkentésével, a fizikai aktivitás növelésével, az alkoholfogyasztás és a dohányzás abbahagyásával, a sófogyasztás mérséklésével.

Az egyik legnagyobb vesevédelmet a vérnyomás csökkentése, normalizálása jelenti. Attól függően, hogy már korábban is fennálló magas vérnyomás módosulásáról van szó, a vérnyomás-emelkedés meghatározásában vezető vagy kizárólagos szerepet játszik a nagy- és közép-nagy erek rugalmasságának csökkenése, így elsődlegesen a szisztolés vérnyomás emelkedése.

Ma már számos vizsgálat eredménye alapján tudjuk, hogy az intenzív vérnyomáscsökkentő terápiával, az *ACE-gátló*- vagy az *ARB-kezeléssel* sikeresen csökkenthetjük a fehérjeürítést és a vesebetegség progresszióját.

A *kalciumentagonisták* számos kedvező vesehatásuk révén nem hagyhatók ki a választandó terápiából, emellett igen erős vérnyomáscsökkentő hatásukkal a többszörös támadáspont lehetősége miatt elsősorban a RAS-ra ható gyógyszerekkel kombinációban adandók. A kalciumpcsatorna-blokkolók idős egyéneknél kifejezett hatásúak. Gyakran észlelhető folyadék-visszatartás miatt vízajtó adása is szükséges.

4.2. A zsíryanycsere rendezése

A hazai felmérések szerint 5,2 mmol/l feletti összkoleszterinszinttel rendelkezik a felnőtt lakosság 2/3-a. Ezen belül 1/3-os arányban 6,2 mmol/l-nél is magasabb az összkoleszterinszint. A koleszterinszint csökkentése jelentősen mérsékelheti a szív- és érrendszeri betegség-

geket. Ennek kiemelt a jelentősége, mert a krónikus vesebetegségben szenvedők napjainkban már nem a vesebetegségben, hanem a szív- és érrendszeri betegségben hunynak el. A lipidcsökkentő terápiában a legtöbb bizonyíték az LDL-koleszterin-szint csökkentésének hasznosságával összefüggésben gyűlt össze, ezért – az evidenciák tükrében – jelenleg ez az elsődleges terápiás cél. Az LDL-koleszterin-szint minden 0,8 mmol/l-nyi csökkenése megközelítően 30%-os kockázatcsökkentést eredményez.

Az életmód megváltoztatása (a megfelelő diéta és a fizikai aktivitás fokozása) a zsíryanagcsere-zavarok kezelésének fontos tényezője. Az életmód megváltoztatásának részét képezi a diéta, a rendszeres fizikai aktivitás bevezetése, a dohányzás elhagyása, ill. a túlzott alkohol-fogyasztás korlátozása. A rendszeres, mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás hatására csökken az összkoleszterin-, az LDL-koleszterin-szint, viszont nő a védő hatású HDL-koleszterin-szint. A fizikai aktivitás növelésével legnagyobb mértékben a trigliceridszintet csökkenthetjük. Minél gyakoribb és intenzívebb a fizikai aktivitás, annál nagyobb lehet a különböző lipidértékek javulása. Nagyon intenzív fizikai aktivitással az LDL-koleszterin-szint akár 1 mmol/l-rel is csökkenthető, amelyet a HDL-koleszterin-szint szignifikáns emelkedése kísér.

A nagy zsírtartalmú diéta – amely elsősorban telített zsírokat tartalmaz – növeli az összkoleszterin-, az LDL-koleszterin- és a trigliceridszintet. Emellett nem elhanyagolható, hogy a zsírok rendelkeznek a legnagyobb energiatartalommal (9 kcal/g), ezért ezek túlzott fogyasztása elhízáshoz is vezethet. A többszörösen telítetlen zsírok (pl. napraforgóolaj, a különböző növényi magvakból származó olajok, a legtöbb margarinféle, diófélék és növényi magvak) csökkentik az összkoleszterin-, az LDL-koleszterin- és a trigliceridszintet, miközben sajnos enyhén mérsékelik a HDL-koleszterin szintjét.

Elsődleges cél a telített zsírsavak bevitelének mérséklése. A koleszterinszint csökkentésében a táplálékkal bevitt koleszterin mennyiségének csökkentéséhez képest kétszer olyan hatékony a telítettzsírsav-bevitel

mérséklése. Az ajánlások szerint a telített zsírsavakat főleg egyszerűen telítetlen zsírsavakra, ill. lassan felszívódó, alacsony glikémiás indexű (GI) szénhidrátokra kell cserélni. A mediterrán diéta előnyeit – a nyugati diétához képest – kontrollált vizsgálatokban is igazolták a koszorúér-betegség megelőzésében. A mediterrán diéta során – 4 év elteltével – 72%-kal csökkent a koszorúér-betegség okozta halálozás és a nem halálos szívinfarktus gyakorisága. A lipidanyagcsere zavarai miatt az étrendi változtatások mellett *gyógyszeres kezelés* indokolt lehet a célérték eléréséhez.

A komplex nefrológiai, diabetológiai, kardiológiai gondozás során a hyperlipidaemia kezelése erős hatású sztatinokkal (*atorvastatin, rosuvastatin*) javasolt.

4.3. A só- és vízháztartás rendezése

(A fejezetet írta: dr. Pató Éva főorvos, Uzsoki Kórház

III. Belgyógyászat-Nefrológiai Osztály)

A felnőtt ember testének összvíz tartalma férfiakban 60%, míg nőkben kb. 50%. A sejteken belül (intracellulárisan) az összvíz tartalom 1/3-a található, a 2/3-nyi extracelluláris folyadék a keringésben lévő folyadékból és a sejtek közötti térben elhelyezkedő folyadékból tevődik össze 1:4 arányban. A sejten kívüli folyadékmennyiség alapvetően a szervezet nátriumtartalmától függ.

Az emberi szervezet folyadék egyensúlyát elsősorban az elfogyasztott folyadék és a vizelet mennyiségének arányával jellemezzük. Nem számolunk az ételek víztartalmával és a belső biokémiai folyamatok kapcsán keletkező vízmennyiséggel, de ez nem vezet nagy tévedésre, mert a széklettel, a légzéssel és a bőrön át való párolgással leadott folyadékkal ez általában arányos. A folyadék egyensúly mindaddig jól őrizhető, amíg a folyadékbevitel nem akadályozott (ezért vannak veszélyeztetett helyzetben a csecsemők és az idősek, főleg a fekvő bete-

gek), a só- és vízháztartást szabályozó érzékelő rendszerek működése és az erre reagáló hormontermelés megfelelő, és a hormonok egészséges veséken tudják a hatásukat kifejteni.

A veséken áthaladó vérből napi 180 liter „szűrlet” képződik. Hogy ebből a 180 literből napi 1,5-2 liter vizelet lesz, ezt a csodát az összességében 60 km hosszú vesecsatornákban zajló só- és vízforgalom szabályozása biztosítja. Az egészséges vese attól függően, hogy mennyi oldott anyag, és mennyi víz kiválasztása a feladata, a vizelet ozmolaritását 50 és 1200 mOsm/kg között tudja változtatni, átlagosan napi 800 mOsmol oldott anyag kiválasztása történik. Ha a szervezetben vízhiány lép fel, a szomjúság érzése folyadékfogyasztásra készíti bennünket, és az agyban keletkező antidiuretikus (vizeletképződést gátló) hormon (ADH) hatására a vesecsatornácskában kevesebb vízmolekula választódik ki, és egy másik szabályozórendszeren (renin-angiotenzin-aldoszteron, RAAS) át befolyásolja a vesecsatornákban a nátrium visszaszívásának mértékét.

Számos olyan betegség van, amelyben a vizelet mennyisége megkevesbedik, bár a vesék alapvetően egészségesek. Például, ha a vese vérellátása nem biztosított (pl. szívbetegségben vagy más okból bekövetkező kórosan csökkent vérnyomás esetén, illetve a vesékhez vezető érszakaszcso szűkülete miatt), a vérből való szűrlet mennyisége csökkenhet, és ez a napi vizelet mennyiségének csökkenését vonhatja maga után. Az ADH hormon termelését számos tényező befolyásolhatja, hiányában a vese nem képes koncentrálni, a napi vizelet a 10-20 litert is meghaladhatja. Ha nincs mód a kiürült víz pótlására, rövid időn belül a beteg súlyos vízhiányos állapotba kerül. Ma már lehetséges a hormon pótlása injekció, orrcsepp vagy tabletták formájában, így a normális vízforgalom helyreállhat. Számos gyógyszer (epilepszia-szerek, pszichiátriai gyógyszerek, reumára szedett gyógyszerek egy része) az ADH hormon elválasztásának mértékét vagy annak a vesecsatornán való hatását fokozhatja, és a vízmolekula kiválasztását akadályozza, így több víz marad a szervezetben, mint ami az egészséges egyensúlyhoz szükséges, a nátrium-víz arány kóros lesz, „vízmérgezés” alakul ki. Ezekben az ese-

tekben, a kiváltó ok megszűnésével a fokozott hormonhatás is megszűnik. Ha azonban erre rövid időn belül nincs mód, úgy az első teendő a vízbevitel csökkentése.

Vannak veleszületett, a vesecsatornácskák (tubulusok) kóros működésével, egyes anyagok fokozott ürítésével, a koncentrálóképeség csökkenésével járó betegségek, melyek megszüntetésére mai tudásunk szerint nincs mód. Ilyenkor az átlagosnál nagyobb mennyiségű vizelet ürül, amivel arányos folyadékpótlás szükséges. Vannak gyógyszerek (pl. a pszichiátriai betegségek kezelésében használt lítium) melyek alkalmazása során a vesecsatornácskák érzéketlenné válnak az ADH hormonra, és szinte a vízhez hasonló, koncentrálatlan nagy mennyiségű vizelet ürül. Ez nehezen befolyásolható állapot, a folyadékbevitelt szintén a vizelet mennyiségéhez kell igazítani.

Ma a krónikus vesefunkció-romlás leggyakoribb oka a magas vérnyomás és a cukorbetegség. Ez a betegcsoport sokszor szív- és érbeteg is, így a vese szövetének direkt károsító hatásán túl, a szív pumpafunkciójának csökkenése révén a vese vérellátása is romlik. A fenti betegségek kezelésében az orvostudomány nagyon sokat fejlődött, így a betegek szép kort érnek meg, ezért a vesefunkciónak a betegségek következtében való romlásához a korból adódó veseműködésben bekövetkezett negatív változások is hozzáadódnak. Az idős emberek legnagyobb hányada mozgásszervi panaszoktól szenved, melyre számos, recept nélkül is kapható, vízvisszatartást okozó, a vesét károsító fájdalomcsillapítót szed.

A működő veseszövet mennyiségének csökkenésével a megmaradt szűrőkre és csatornákra több feladat hárul. A koncentrálóképeség korán károsodást szenved, ezért ugyanannyi oldott anyag kiválasztásához több vizeletre van szükség. Az anyagcsere során átlagosan keletkező oldott anyag mennyiségét az egészséges vese képes 700-800 ml-ben is kiválasztani. Csökkent veseműködés esetén ugyanannyi oldott anyagot pl. kétszer annyi vizeletben tudja kiválasztani. 1500 ml vizelet napi 1400-1500 ml folyadék fogyasztását igényli. Így beláthatjuk, hogy a nap-

jainkban átlagos 2-2,5 liter folyadékfogyasztás még a nem tökéletesen működő vesék igényéhez is bőségesen elegendő. A krónikus betegség korai stádiumában nincs szükség folyadékmegszorításra, de extrém mértékű folyadékfogyasztásra sem. A krónikus vesebetegség gyakran jár magas vérnyomással, melyet enyhíthet a kontrollált konyhasóbevitel (ez önmagában csökkenti a szomjúságot). A vérnyomáscsökkentő gyógyszerek között már gyakran szerepel vízajtó hatású is, mely szintén arra utal, hogy a szervezetet segíteni kell a fölösleges folyadék eltávolításában. Sokszor láthatjuk, hogy a felhalmozódott salakanyag nagyobb mennyiségű ürülését remélik, ha a lehető legtöbb folyadék mellé vízajtót is adnak, ennek azonban nincs haszna. Forszírozott folyadékbevitellel a keringő volument növeljük, mely vérnyomás-emelkedést válthat ki, ami direkt vesekárosító hatású, és emellett a szív munkáját is nehezíti. Egyetlen olyan kóros állapot van, amiben az orvosi irodalom egységesen a vese tökéletes koncentrálóképesége ellenére forszírozott folyadékfogyasztást javasol (3 litert vagy többet), ez pedig az ismétlődő vesekőürítés, mivel a vesekőképződésre való hajlam arányos az oldott anyagok koncentrációjával. Egy másik krónikus betegségben, a policisztás vesebetegségben is előnyös a több folyadék fogyasztása (normális vérnyomás és szív működés esetén), mert az antidiuretikus hormon termelésének ilyen módon való csökkentése a vesecsatornák tisztás átalakulását lassítja.

Ha a működő veseszövet az évek során tovább csökken, nem tud eleget tenni sem a vízkiválasztó, sem a salakanyagot kiválasztó feladatának. Ha az eGFR 30 ml/min/1,73 m²-re csökken, ez kb. 30%-os veseműködési képességet tükröz, s mindenképpen szükséges a beteget nefrológiai (vesebeteggekkel foglalkozó) ambulanciára irányítani. Ilyenkor a megfelelő diétán, társbetegségek kezelésén túl a folyadékok bennrekedése, egyre nehezebben kezelhető magas vérnyomás miatt szükség lehet nagyobb adag vízajtóra. Nagyon fontos, hogy ebben a stádiumban napi használatban legyen a személyi mérleg, és általában 1-2 hetente a beteg mérje meg a 24 óra alatt ürített vizelet mennyiségét

is. Néhány nap alatt bekövetkezett testsúlyemelkedés megfelelő bélműködés esetén folyadék-visszatartásra utal. Ilyenkor a kezelőorossal kell konzultálni, hogy további folyadékmegszorítás vagy a vízajtó adagjának emelése irányába lépjenek.

Az egészség nagy szabadságot ad a folyadékfogyasztási szokásokat illetően. A betegségek, ezen belül a vesebetegségek is folyadékfogyasztási korlátokat jelenthetnek. Ha a beteg és orvosa megtalálják a közös hangot a közös cél érdekében, a beteg egy biztonságosabb, jobb minőségű életet nyerhet, melynek aztán a beteg és az orvos együtt örülhet.

4.4. A vérszegénység kezelése

A krónikus vérszegénység okának kivizsgálása szükséges, ha a hemoglobin (Hb) szintje kevesebb mint 115g/l nőknél, illetve 130g/l férfiaknál. A vörösvértestképzést döntően a vesében termelődő hormon, az eritropoietin szabályozza. A működő vesetömeg csökkenésével az eritropoietint termelő sejtek száma is csökken. A krónikus vesebetegségre jellemző lassan kialakuló vérszegénység során a szervezet alkalmazkodik az oxigénhiányos állapothoz, ezért csak későn jelentkeznek a panaszok. Jellemzően fáradékonyság, gyengeség, aluszékonyság, fülzúgás észlelhető. A vesekárosodás okozta vérszegénység mellett ki kell zárni az egyéb eredetű okokat is (gyomor-bél rendszer, urológiai, nőgyógyászati, krónikus gyulladásos betegségek). A folsav- és/vagy B₁₂-vitamin- és vashiány egyaránt vérszegénységet, hasonló klinikai tüneteket jelez.

Egyedi, testsúlykilogrammmra vonatkoztatott kezelés szükséges kezdetben hetenként, majd az eritropoietin-béta esetében kéthetente szubkután, a darbepoietin-alfa vonatkozásában kéthetente vagy havonta adagolva. Minden alkalommal a megfelelő (általában intravénás) vaspótlásról, a vasháztartás rendben tartásáról gondoskodni kell. A krónikus veseelégtelenségben szenvedő beteg számára az eritropoietinnel való kezelés életminőség-javulást, a vesebetegség progresz-

sziójának, ill. a szív- és érrendszeri szövődmények (infarktusz, stroke) gyakoriságának csökkenését jelenti. Az eritropoietinnel való kezelés során a fokozódó vasszükséglet miatt vaspótlás is indokolt, követésére a ferritinszint meghatározása javasolt (vasraktárakban tárolt vas mennyiségét jelzi). Kezdetben 4-6 hetente, később 3 havonta ellenőrizendő.

4.5. A vesét érő károsodások csökkentése

4.5.1. A vesekárosító gyógyszerek elhagyása

A vesét érintő káros hatású gyógyszerek közül a legnagyobb jelentőségű a széles körben alkalmazott nemszteroid gyulladásgátlók (NSAID), és a kombinált analgetikumok adásának kerülése.

Az NSAID-szerek fogyasztása az időskorban gyakori mozgásszervi panaszok és a széleskörű, akár recept nélküli elérhetőség miatt jelentősen elterjedt. Különböző veseártalmat okozhatnak, leggyakrabban nátrium okozta vízviszszatartást. Nagy a jelentősége annak, hogy alkalmazásuk során a vízhajtók és vérnyomáscsökkentők hatásvesztése, a káliumszint emelkedése észlelhető. Az NSAID-ek átlagosan 5 Hgmm-rel emelik a szisztolés vérnyomást. A vesék önszabályozó képességének (autoregulációjának) csökkentése révén a vesék vérellátását csökkentik, ez különösen a folyadékhiányos állapotok (pl. hasmenés, láz, szívelégtelenség) esetében lehet veszélyes, akár heveny veseelégtelenséghez is vezethet már 1-2 tablettá bevétele. Tartós szedésük elsősorban a vesepapillák keringését rontja, ott elhalást, következményes nefronpusztulást okoz, ezáltal felgyorsítja bármilyen eredetű vesebetegség romlását. Kb. 3 kg-nyi gyógyszer bevétele, pl. 10 évig napi 1 tablettá szedése önmagában, minden egyéb ok nélkül is 100%-ban idült veseelégtelenséget okoz.

4.5.2. A fehérjebevitel korlátozása és a ketodiéta jelentősége

A napi fehérjefogyasztást a vesebetegség súlyosságához kell igazítani. A vesebetegség kezdeti vagy csak középsúlyos szakaszában a fehérjebevitelt napi 0,8 gr/testsúlykilogrammmra kell csökkenteni. Ez egy 175 cm magas, 75 kg súlyú férfi esetén napi 60 gr. A magyar táplálkozási szokásokat figyelembe véve ez bizony az étrend betartásánál komoly nehézséget okoz. A krónikus vesebetegség későbbi szakaszában a napi fehérjebevitelt 0,7-0,6 gr/testsúlykilogrammmra szükséges korlátozni.

A fehérjebevitel csökkentésével, leegyszerűsítve „tehermentesíthetjük” a vesét, mivel így kevesebb bomlástermék képződik.

A fehérjebeviteli korlátozás mellett figyelni kell, hogy a naponta elfogyasztott fehérjék felét jó minőségű állati eredetű fehérjékből fedezzük. Az étrendben a nagy fehérjetartalmú nyersanyagok, élelmiszerek mennyiségét csökkentjük. Tartsuk szem előtt, hogy nemcsak a húsok, húskészítmények, tej, tejtermékeknek van magas fehérjetartalma, de a növényi eredetű termékek közt is találunk igen magas fehérjetartalmú termékeket pl.: szója, olajos magvak, szárazbab, lencse, sárgaborsó, száraztészta. Az étrend fehérjetartalmának csökkentésében segítenek a fehérjeszegény termékek.

A **ketodiéta** kifejezés a fehérjék és fehérje-előanyagok (ketosav-aminosav) optimalizált bevitelét jelenti. Az optimalizálás alatt azt értjük, hogy egyrészt csökkentjük a válogatás nélküli fehérjék fogyasztását, másrészt célzottan pótoljuk a ketosavakat és aminosavakat, a veseelégtelenség anyagcsereigényére adaptált készítménnyel.

Az esszenciális ketosavak, aminosavak gyógyszerrel történő bevitelénél a fehérjebontás csökken, a szénhidrát-tolerancia javul. A ketosav-aminosav készítmény elágazó láncú aminosav-alkotói az anyagcse-

rét önmagában is kedvezően módosító diéta célzott, anabolikus hatású és anyagcsere-moduláló kiegészítése, amely a vesék túlélését kedvezően befolyásolja, és a krónikus vesebetegség dialízist nem igénylő szakát évekkal meghosszabbítja. A készítmény több klinikai vizsgálatban is csökkentette például a vérszegény dializált betegek ertitropoietinigényét. Hatásukra fokozódik az izmok felépítése, csökken az izomtömegvesztés. A következményes izomvesztés kezelésére bizonyítottan alkalmazható a ketosav-aminosav kezelés. A megállapítás a predialízis és dialízis szakára egyaránt érvényes.

4.6. A kalcium- és foszforanyagcsere-zavar megelőzése és kezelése

A veseműködés beszűkülésével a vese kevésbé képes az ásványi anyagok (kálium, foszfor, nátrium) kiválasztására, így ezekre is figyelni kell az étrendben, hiszen az ásványi anyagok is a táplálékaink alkotórészei. A krónikus vesebetegségben (KVB) fellépő kalcium-/ foszforanyagcsere-zavar elsősorban a foszfát visszatartása és a vesék aktív D-vitamin-termelésének (calcitriol) csökkenése révén nemcsak csontbetegséghez vezet, hanem a veseelégtelenség progressziójában és a betegek szív- és érrendszeri megbetegedésében és halálkozásában is fontos szerepet játszik.

Emelkedett foszfátszint esetén (*hyperphosphataemia*, ejtsd: hiperfoszfátémia) először az acidózis ellenőrzése szükséges. A kezelés (kalcium-karbonát vagy nátrium-bikarbonát adása) indokolt, ha a vénás HCO_3^- -szint 22 mmol/l alá csökken.

Ha az acidózis korrekciója ellenére a szérumfoszfát meghaladja az 1,5 mmol/l-t (általában $\text{GFR} < 20\text{-}30 \text{ ml/p/1,73 m}^2$ esetén), foszforszegény diéta bevezetése, valamint a D-vitamin-állapot és parathormonszint vizsgálata szükséges a nefrológiai szakrendelésen.

A foszforszegény diéta gyakorlati kivitelezésében fehérjeszegény diéta, foszfordús ételek mellőzése, megfelelő konyhatechnika alkalmazása javasolt. A fehérjebevitel megszorítása nem alkalmazható dializáltakban, akiknél legalább 1.2 g/kg napi fehérjebevitel szükséges. Amennyiben a fentiek ellenére nem csökken a foszforszint, foszfátkötő kezelés alkalmazandó. A diétás kezelés és a dialízissel történő foszfáteltávolítás korlátai miatt ez csaknem valamennyi dializáltban szükséges, predialízis stádiumában azonban csak ritkán. Ebből a célból nem dializált betegekben elsősorban kalcium-acetát adása javasolt, mely házánkban is elérhető. Az orális foszfátkötő kezelés során alapvető, hogy a napi adagot az étkezésekkel egyidejűleg, az ételek foszfortartalmának megfelelően elosztva kell alkalmazni.

A vesefunkció romlásával párhuzamosan a vesék aktív D-vitamin-szintézise fokozatosan csökken és kb. 30 ml/perc GFR alatt abszolút **D-vitamin-hiány** (*calcitriolhiány*) alakul ki. Ennek következtében csökken a bélből történő kalciumfelszívódás és a csontokból történő kalciummobilizáció, valamint fokozódik a mellékpajzsmirigyek parathormon-kiválasztása (PTH-kiválasztás). Ha a D₃-vitamin csökkent (D₃-vitamin < 50 nmol/l) akkor először ennek pótlása javasolt.

Szintméréstől függetlenül is nyugodtan adható nyáron 1000 NE, télen 2000 NE minden idült vesebetegnek (különösen a proteinuriásoknak). A vesefunkció-romlás szintjét meghaladóan emelkedett PTH esetén a natív D₃-vitamin mellett vagy helyett inkább calcitriol alkalmazása szükséges a nefrológia-szakrendelés véleményétől függően.

5. Vesepótló kezelések (dialízis)

(A fejezetet írta: Dr. Karátson András nefrológus, a Pécsi Tudományegyetem Orvoskarának emeritus professzora)

A vesepótló kezelés (dialízis) fő javallata a heveny és az idült veseelégtelenség. Az idült veseelégtelenség során a veseműködés fokozatos, hónapok, évek során bekövetkező csökkenése észlelhető. A folyamatot átmeneti nagy mennyiségű vizelet ürítése (naponta 2-3 liter), majd a vizelet mennyiségének csökkenése (kevesebb, mint 0.5 liter naponta), az anyagcsere-végtermékek felszaporodása (karbamid nitrogén, kreatinin) a vér káliumszintjének emelkedése és a sav-bázis savanyú irányú eltolódása jellemzi. Mindezt vérnyomás-emelkedés, vérszegénység és csontelváltozás kísérheti.

A vesepótló kezelést igénylők száma évről-évre 4–6%-kal nő, elsősorban a hipertónia és a diabétesz következtében, melyek kóroki szerepe hazai vonatkozásban 25-25% körüli. Ennek aránya lényegesen nagyobb (30–45%) a fejlett technológiájú országokban, elsősorban az elhízás és a mozgásszegény életmód következtében. Az elmúlt évtizedben a dialízist igénylő betegek átlagéletkora 65–70 évre nőtt, számuk 65 év felett megduplázódott.

A dialíziskezelés az az eljárás, mely során természetes (hashártya) vagy mesterséges (dializátor) membrán segítségével a szervezetből vizet és benne oldott anyagokat (pl. urémiás toxinokat, endogén, exogén mérgeket) távolítunk el. A kezelés fiziko-kémiai folyamatok (diffúzió, ozmózis, ultrafiltráció) révén lehetőséget nyújt a vérben lévő ioneltolódás (hiperkalémia) és sav-bázis eltolódás zavarainak (metabolikus acidózis) rendezésére és a szükséges folyadék eltávolítására is. A vesepót-

ló (dialízis) kezelés súlyosbodó sav-bázis, illetve folyadék- és elektrolitzavarokban válik szükségessé. Az emelkedett kálium ($>6,5$ mmol/l), a folyadék-visszatartás, metabolikus acidosis, illetve a GFR 15 ml/min alatti értékénél, emelkedett karbamid nitrogén (BUN > 30 mmol/l) esetén haladéktalanul meg kell kezdeni a vesepótló kezelést.

5.1. Folyamatos ambuláns hasúri kezelés (CAPD)

A CAPD (*continuous ambulatory peritoneal dialysis*) alkalmazásának elsődleges feltétele a beteg együttműködő hozzáállása, ami biztosítja, hogy a szükséges ismereteket elsajátítja, és a kezelést felelősségteljesen végzi. Ma már egyértelműen bizonyított, hogy a CAPD eredményessége (életminőség, kórházi bennfekvés gyakorisága, túlélés) eléri vagy meghaladja (különösen a kezelés első éveiben) a hemodialízisét. Ezt elsősorban az teszi lehetővé, hogy a CAPD hosszú időn át megtartja a maradék veseműködést, míg a hemodialízissel a kezelés alatti vérnyomás-ingadozás, az immunrendszer aktiválása és a kevésbé eredményes középnagy molekulatömegű toxikus anyagok eltávolítása miatt a veseműködés gyorsabban megszűnik.

A CAPD további előnye, hogy a centrumtól távol, a beteg otthonában végezhető, végzéséhez vízkezelő berendezés, készülék nem szükséges, érösszeköttetést, alvadásgátlást nem igényel, a vérnyomást egyenletes szinten tartja, amivel a szív-keringési rendszert stabilizálja.

A hasi dialízis szabadabb étrendet, mozgást, utazást tesz lehetővé és költségkímélete kisebb, mint a hemodialízisé.

A CAPD ajánlott fiataloknál (az ismételt szűrés a vérnyomás céljából kerülhető), idősekben, szív- és érrendszeri elváltozások esetén, vagy amennyiben az érösszeköttetés (fisztula) nem alakítható ki. A CAPD

végzését nem teszi lehetővé a hashártya elváltozása (összenövés) és a gyulladással járó bélbetegség. A beteg együttműködésének hiánya nem feltétlen gátló tényezője a CAPD végzésének, mivel a kezelés betanított segítővel (családtag, szociális munkás) is végezhető (asszisztált CAPD).

A hasi dialízis (vesepótló kezelés) során a hasürt bélelő hashártya, a peritoneum gazdag kapilláris hálózata képezi azt a félígáteresztő, biológiai hártyát, melyen át az anyagtranszport nagy felületen (1,5–2 m²) és pórusokon zajlik. Ennek számos fajtája ismeretes, és az elmúlt évek vége óta ismert és alkalmazott a folyamatos ambuláns peritoneális dialízis.

A beteg számára szabadságot, intézettől való függetlenebb életet biztosít. A beteg nagy testsúlya, a hashártya folyadék- és anyagtranszportot módosító elváltozása, vagy a beteg rehabilitációjának szempontjai indokolhatják, hogy a kezelés éjjel, automata folyadékadagoló készülékkel történjen.

5.2. Művesekezelés (hemodialízis)

Hemodialízis végzése javasolt, ha a CAPD ellenjavalt, a beteg a hasi kezelést nem vállalja, vagy állapota annak végzését nem teszi lehetővé. A hemodialízis vagy művesekezelés alapelve nem változott 1940 óta, de ma már biztonságát automatizált, monitorizált és miniatürizált rendszerek biztosítják. A veselégtelen, krónikus urémiás betegen a rendelőben (kórházban) a kezelési idő általában heti 3 x 4-5 óra. A zavartalan dialízis befejezését követően a rendszerben lévő vért visszajuttatják a keringésbe, és a beteg a következő kezelésig idejét otthonában, munkahelyén tölti.

A célvérnyomás a 140/90 Hgmm alatti predialízis-érték és a 130/80 Hgmm alatti poszt-dialízis-érték. Fontos a hipertónia gyógyszeres kezelésénél a dialíziskezelések alatti hipotóniás epizódok elkerülése.

Dializált betegek esetében is elsődlegesen fontos a nem gyógyszeres kezelés, amely a nem dializált betegeknek szóló ajánlás mellett (a

testsúly, a sófogyasztás csökkentése, a fizikai aktivitás növelése) még a dializáló folyadék összetételének változtatásával biztosít lehetőséget a sóbevitel csökkentésére.

A hosszú idejű, lassú és gyakori hemodialízis kezeléssel kedvezőbb vérnyomáscsökkentő hatást lehet létrehozni. Dializált betegeknek is individualizált gyógyszeres terápia javasolt, elsősorban megkülönböztetve a hemodialízis-kezelés napját, ill. a két kezelés közötti időszakot a gyógyszeres terápia dózisa és adagolási intervalluma szempontjából egyaránt. A terápia beállításakor a gyógyszerbevitel időpontja (reggel vagy este) a dialíziskezelés időpontjának függvénye kell legyen a kezelés alatti hipotónia elkerülésére (gyógyszerhatás + volumeneltávolítás).

Végstádiumú veseelégtelenségben a művesekezelés (mind a hasi, mind a dialízis) során mód van a szervezetből folyadékot elvonni. Biztonságos, szövődménymentes kezelést akkor remélhetünk, ha a beteg az egyik kezeléstől a másikig nem „gyűjt” 2,0 liternél (= 2,0 kg-nál) több folyadékot. Ez nagyon nehéz terhet ró a betegre, különösen azokra, akiknek már nincs vizeletük. Ezért azon betegeknél, ahol napi 0,5 liter vizelet még remélhető, megkísérelhető a nagy adag vízhajtó. Könnyebbséget jelenthet a folyadékfogyasztást illetően, karbantartja a húgyhólyagot, ami reményteljes transzplantáció esetén nagyon fontos.

II. rész
DIÉTÁS KEZELÉS
KRÓNIKUS
VESEBETEGSÉGBEN

Veresné dr. Bálint Márta,
dietetikus



6. Általános táplálkozási irányelvek, a tápláltsági állapot jellemzői

6.1. Miért kell diétázni?

A táplálkozásnak központi szerepe van a krónikus veseelégtelenség kezelésében, gondozásában. Ez hozzájárul a szövődményként jelentkező szív-ér rendszeri betegségek kockázatának csökkentéséhez, és a veseműködést rontó tényezők mérsékléséhez, de emellett nagy szerepet kap a testsúlyváltozás nyomon követése is. A diéta személyre szabottan, a veseműködés csökkenésének üteme és kezelési módja szerint változik. Fontos ezért megérteni, hogy mit és miért kell módosítani az étrendben, és tudni azt, hogy a beteg együttműködése létfontosságú a diéta megvalósításához.

6.2. Tápláltsági állapot krónikus vesebetegségben

6.2.1. Túlsúly és elhízás

Elhízás (különösen hasi típusú) vagy 2-es típusú cukorbetegség esetén testsúlycsökkentésre kell törekedni. Ennek hatására mérséklődik a vérnyomás és a vesekárosodás üteme. A fogyás jótékony hatással van továbbá a társult kockázati tényezőkre, köztük az inzulinrezisztenciára, a cukorbetegségre és a megnövekedett vérzsírártékekre.

Az életmódváltás, azaz a rendszeres testmozgás és a személyre szabott étrend segítik a fogyást. A sikeres testtömegcsökkenés alapja, hogy lassan (átlagosan heti 0,5 kg-ot veszítve) történjen. Ehhez azonban mindenképpen kívánatos a dietetikus felügyelete, mert a divatos fogyókúrákra jellemző, jelentős fehérjetartalmú étrend káros lehet a veseműködésre, ezért nem kívánatos az idült veseelégtelenségben szenvedők számára.

Meglepő, hogy dialízis kezelésben részesülők esetén a kismértékű túlsúly védőtényezőnek látszik, azonban vesetranszplantáció esetén ez már nem előny a páciensek számára.

6.2.2. Alutápláltság

Az alutápláltság súlyos probléma a krónikus veseelégtelenség későbbi stádiumaiban. Legfőbb oka az étvágytalanság, ennek következménye akaratlan súlyvesztés, mely testzsír- és izomtömeg-csökkenéssel jár. Megjelenése és súlyossága a vese romló működéséhez kapcsolódik, az emiatt gyakran megjelenő tünetek (pl. hányinger, ízérzésváltozás) tovább rontják az étvágyat. Bár a vesepótló kezelés (dialízis) hatására az étvágy javul, és a testsúly növekszik, mégis célszerű megelőzni, hogy rossz tápláltsági állapot alakuljon ki.

A dietetikus az alutápláltság mértékének megítélésére „*szubjektív tápláltsági állapot-felmérést*” végez, melyhez kapcsolódóan dokumentálja az étvágy, a testsúly, a táplálékfelvétel változását is. Az étrend energia- és fehérjetartalmának megítéléséhez általában háromnapos táplálkozási naplót kér a páciens-től.

7. Vesepótló kezelés nélküli betegek étrendi kezelése

7.1. A betegség enyhébb szakaszainak diétája

A *diétás kezelés* célja az orvosi terápiával összhangban, hogy lassítsa a vesefunkció romlását és a szövődmények kialakulását. Alultápláltság esetén a normál testtömeg elérése, elhízottaknál a testtömeg csökkentése javítja az állapotot, a betegség kimenetelét. Fontos szerepe van továbbá a rendszeres testmozgásnak, a dohányzás elhagyásának, melyekkel csökkenthető a szív-ér rendszeri betegségek kockázata. A csekély (nem napi szintű) vagy mérsékelt (legfeljebb 1 dl bor/nap) alkoholfogyasztás nem tiltott, de az alkoholizmus magas vérnyomás kialakulásához vagy súlyosbodásához vezet.

7.1.1. Fehérjeigény

Az országos táplálkozási vizsgálatok szerint a legtöbb ember hazánkban nagyobb mennyiségű fehérjét fogyaszt, mint amennyi a szervezete normál működéséhez szükséges lenne. Az eddigi kutatások szerint a krónikus veseelégtelenségben szenvedők számára a fehérjebevitel mérsékelt korlátozása segíti a tünetek enyhítését, s lassítja a betegség előrehaladását. A túlságosan alacsony fehérje- és energiatartalmú étrend azonban növeli az alultápláltság kialakulásának esélyét, és aggodalomra ad okot. A szakemberek ezért a kiegyensúlyozott, változatos étrendet javasolják, és csak a szélsőségesen nagy vagy elégtelen mennyiségektől óvnak.

7.1.2. Energiaigény

Az idült veseelégtelenség korai szakaszában szenvedőknek nincs szükségük az átlagosnál több energiára. Sokan küzdenek cukorbetegséggel, magas vérnyomással, s gyakori körükben az elhízás előfordulása is. Ezért a testtömeg követése, kontrollja fontos része a diétás kezelésnek. Ehhez kapcsolódóan nem csupán az ételek zsírtartalmát kell csökkenteni, hanem heti egyszer érvédő zsírsavakban (ómega) gazdag tengeri halakat (szardínia, hering, makrél, lazac, tonhal) kell az étrendbe iktatni.

7.1.3. Só- és folyadékszabályozás étrenddel

A vesefunkció romlásával párhuzamosan a nátriumkiválasztás is csökken. Az ételekkel elfogyasztott, a szükségletnél nagyobb mennyiségű konyhasó (nátrium-klorid) szomjúságot és a folyadékegyensúly zavarát okozza. Ennek következménye magas vérnyomás és vízvisszatartás lesz. Ezek mérséklésére a jelenlegi diétás ajánlás legfeljebb napi 5-6 g/ (1 csapott teáskanálnyi) konyhasó fogyasztását javasolja a diétában. Az alacsony sótartalmú diéta mellett a folyadék korlátozására rendszerint nincs szükség.

A felmérések azt mutatják hogy a lakosság konyhasóbevétele kb. 2/3 része a feldolgozott élelmiszerekből (pl. felvágottak, szalámik, sajtok, kenyerek) származik. Ezért vásárláskor érdemes megnézni az ételcímken lévő tápanyag-információt, melyen kötelező jelölni a só tartalmat is. Ezt nemcsak a konyhasó, hanem a termékben lévő bármilyen forrásból (pl. nátriumtartalmú adalékanyagokból) származó nátriumtartalom alapján számolják ki. Érdemes az ételkészítésnél is kevesebb konyhasót használni, és az asztalnál már nem kell utánsózni, helyette jól használhatók a zöld- és a szárított fűszerek. Fontos tudni, hogy a csökkentett nátriumtartalmú só használata (káliumtartalma miatt) ebben a diétában tilos.

7.1.4. Kálium és foszfor az étkezésben

Ahogy a krónikus veseelégtelenség előrehalad, és a vesefunkció csökken, az ásványi anyagok, köztük a kálium és a foszfor kiválasztása zavart szenved.

Kálium

A krónikus veseelégtelenségben különösen fontos a szérum káliumszintjét kontrollálni. Ha a romló veseműködés miatt túlságosan megnövekszik a vér káliumszintje, az gyengeséget vagy rossz közérzetet, szélsőséges esetben pedig akár életveszélyes állapotot is okozhat. A káliumfelvétel megszorítása azonban csak a szérum emelkedett káliumszintje esetén szükséges. Az idült vesebetegség ezen stádiumaiban az étrend káliumtartalmának korlátozására ritkán van szükség, és az minden esetben csak az orvos utasítására történjen. Káliumot a zöldségek, gyümölcsök, húsok vagy ezekből készült termékek tartalmazzák, melyek fontos részét képezik az étrendnek.

Foszfor

A vér foszfortartalmának jelentős növekedésére leggyakrabban a krónikus veseelégtelenség későbbi szakaszától lehet számítani. Ez terápiás beavatkozás nélkül csontanyagcsere-zavart okoz, ami együtt jár az erek meszesedésével. Az idült vesebetegség ezen stádiumaiban azonban foszforkorlátozásra ritkán van szükség. Foszfor szinte minden élelmiszerben van, de jelentősebb mennyiségben a magas fehérjetartalmú nyersanyagokban (pl. hús, hal, tej, tojás és a belőlük készült termékek, szárazbab- és diófélék) található.

7.1.5. Gyakorlati tanácsok

Összegzésként elmondható, hogy az étrend legyen változatos, de a szélsőséges mennyiségektől mentes. A diéta alapját a gabonafélék, zöldségek, gyümölcsök, zsír- és sószegény tej és tejtermékek, kis mennyiségben növényi olajok alkotják.

Túlsúly illetve elhízás és cukorbetegség esetén a cukor és méz helyett energiamentes intenzív édesítőszer (pl. sacharin, ciklamát, eritrit, sztívia, szukralóz, aceszulfám-K, aszpartám alapú készítmények) használata javasolt. Bár a főétkezéseknek (reggeli, ebéd, vacsora) jó minőségű fehérjeforrásokat kell tartalmazni, a változatosság elvét figyelembe kell venni. Húsból 6-8 dkg elegendő egy adag étel elkészítéséhez, felvágottból pedig 3-5 dkg az egyszeri mennyiség. A tojás is értékes fehérjeforrás, és az utóbbi időben a táplálkozási ajánlások egészséges ember számára akár heti 6 db-ot is javasolnak belőle. Ebben az esetben azonban a szív-ér rendszer védelme miatt elegendő a heti 4-5 db felhasználása. Értékes zsírsavai miatt heti egyszer hal (lehetőleg tengeri) is szerepeljen az étrendben. Vásárláskor érdemes az alacsonyabb sótartalmú terméket választani, amihez az élelmiszercímke információja nyújt segítséget. Ét elkészítéshez adagonként elegendő egy teáskanálnyi étolajat (pl. repce, kukoricacsíra, olíva, napraforgó) használni személyenként. Zsír- és sószegény módon készíthetők az ételek teflon-, kerámia-, rozsdamentes edényben, római és jénai tálban, sütőben, grillen, roston.

A legfontosabb pedig, hogy az ételekhez konyhasó helyett aromás zöld és szárított fűszereket (pl. bazsalikom, koriander, rozmaring, vasfű) használjunk. Csökkentett nátriumtartalmú só felhasználása ebben a diétában azonban káliumtartalma miatt tilos. Nem kívánatosak továbbá a különböző divatdiéták (paleo, Atkins, 90 napos) sem, mert legtöbbször egy-egy élelmiszercsoport (pl. húsok vagy olajok) túlsúlyára alapoznak, míg másokat tiltanak (pl. tejtermékek), tehát nem a változatos, kiegyensúlyozott táplálkozásra törekednek. Az esetleges túlzott mértékű fehérjetartalmuk miatt nagyobb terhet rónak a már amúgy sem egészséges, feladatát már nem tökéletesen ellátó vesére.

7.2. A betegség előrehaladottabb állapotának diétája

A betegség ezen szakaszában gyakori a só- és vízháztartás, ill. a sav-bázis egyensúly zavara. Ezek, továbbá a vérszegénység és csökkent veseműködés következtében létrejövő egyéb tünetek (pl. étvágytalanság, fáradtság) kedvezőtlen hatással vannak a táplálkozásra.

A dietoterápia célja ilyenkor a kiegyensúlyozott, a szervezet szükségleteit a lehető legjobban biztosító táplálkozás támogatása úgy, hogy emellett a betegség és a társbetegségek étrendi előírásait is figyelembe kell venni. A dietetikus a beteg igényeihez igazodó tápanyag-összetételű étrendet alakítja ki az aktuális állapot és a táplálkozási napló elemzése, valamint a testsúly változása alapján. A diéta megvalósításához szakember segítsége szükséges, hiszen az eddigi étrendi korlátozásokhoz (fehérje, konyhasó, esetleg energia) képest továbbiakkal (kálium, foszfor) kell számolni. Eközben fontos szempont az is, hogy mérsékelni lehessen az alultápláltság kialakulásának esélyét.

7.2.1. Fehérje- és energiaigény

A fehérjeigény meghatározásának továbbra is fontos szerepe van a diétában. A jelenlegi szakmai ajánlás szerint a fogyasztható napi fehérjemennyiséget – a megmaradt veseműködéshez igazítva – korlátozni kell. Szükség van erre azért is, mert a fehérjebevitel együtt jár a magas foszfátterheléssel, hiszen a magas fehérjetartalmú élelmiszerek rendszerint jelentős foszfortartalmúak is. A vese pedig – többek között – a felesleges foszfor eltávolítására nem képes maradéktalanul, ami csontanyagcsere-zavar kialakulásához vagy súlyosbodásához vezethet.

Az étrend fehérjetartalmának csökkentésével azonban az energiaigény nem változik. Az ilyenkor gyakori étvágytalanság miatt ügyelni kell arra, hogy ne következzen be testsúlyvesztés és fehérjehiány, mert

ez tovább rontja az állapotot. A gyors testsúlynövekedés sem kívánatos, mert az fokozott vízvisszatartásra, ödéma megjelenésére utal.

7.2.2. Só- és folyadékszabályozás étrenddel

A legtöbb páciens számára továbbra is a napi legfeljebb 5-6 g (1 csapott tk.) konyhasó bevitel ajánlott. Csak vizenyő (ödéma) esetén van szükség mind a konyhasó- (nátrium-), mind a folyadékmennyiség korlátozására. Ilyenkor általában a folyadékbevitel 0,5-1 l/nap lehet, hozzászámítva az előző nap 24 óra alatt ürített vizelet mennyiségét.

A feldolgozott, félkész és készételeknél vagy az étteremben fogyasztott fogásoknál nem tudjuk szabályozni a hozzáadott só mennyiségét. A feldolgozott élelmiszerek közé pl. a felvágott és egyéb pácolt ételek, sajt, kenyér, snackek; a félkész ételekhez pl. ketchup, mustár, gyorsfagyasztott levesbetétek, mártásporok, főzelékalapok; és a készételekhez pl. a gyorsfagyasztott készételek, ételkonzervek tartoznak. Az ezekkel elfogyasztott nátriummennyiség a napi bevitel kb. 65-75%-át teszi ki egy átlagos étrendben.

A legtöbb ember gyorsan alkalmazkodik a csökkentett nátriumtartalmú étrendhez, különösen akkor, ha tisztában van kedvező hatásával. Az ízlelőbimbók egy-két hét alatt újra képesek a só nélkül készített alapanyagok kevésbé intenzív ízét is élvezni. A friss vagy szárított fűszer- és gyógynövények, a sómentes fűszerkeverékek, a citrusféléllel és ecettel ízesített ételek vonzó alternatívát kínálnak a só csökkentésére.

7.2.3. Gyakorlati tanácsok az étrend sótartalmának csökkentéséhez

- Készítsünk listát az alacsony nátriumtartalmú élelmiszerekről, és vásárláskor a címkeinformáció alapján döntsük el, mit választunk, mivel a termék sótartalma nagymértékben eltérhet a különböző márkák esetén.

- Csökkentsük vagy hagyjuk el a konyhasót a főzés során! Helyette használjunk gyógy- és fűszernövényeket, fokhagymát, hagymát, citromot és gyümölcscezetet! A só nélkül elkészített ételt evés előtt se sózzuk, és kérjük meg a családunk tagjait is arra, hogy kóstolás nélkül ne sózzák meg automatikusan.
- Ne tegyünk ki sótartót az asztalra!
- A saláta fogyasztásakor kerüljük a magas sótartalmú ízesítőket (pl. sajtot, krutont)!
- Ha étteremben szeretnénk étkezni, válasszunk olyan helyet, ahol meg tudjuk beszélni, hogy ne használjanak konyhasót pl. a kért frissensülthöz vagy salátához.

7.2.4. Alacsony nátriumtartalmú élelmiszerek

A gabonafélék (pl. lisztek, natúr pelyhek, száraztészta); a rizs és burgonya; a gyümölcsök és zöldségek; a szárazbab, borsó, lencse; a tej és a tejtermékek egy része (pl. tejföl, joghurt, kefir); a húsok, halak; a tojás; a sótlan olajos magvak (pl. dió, kesudió, mandula); az étolajok (pl. olíva, repce, kukorica, dió, szója); a sótlan vaj vagy margarin; a cukor, méz, lekvár; a víz, ásványvíz; a kávé, tea; az üdítőitalok, gyümölcslevek. Ezeknek azonban fehérje-, kálium-, foszfortartalmával számolni kell a diétában.

7.2.5. Magas sótartalmuk miatt csökkentett mennyiségben javasoltak vagy kerülendőek

A kész- és félkész termékek (pl. tészta-, rizsételek); a kenyér; a konyhakész süteményporok (pl. palacsinta, muffin); az instant gabonafélék (pl. müzlik, kásák); a sós kekszek és snackek (pl. perec, pattogatott kukorica); a sózott olajos magvak (pl. mogyoró, mandula, kesudió, pisztácia); a sózott, pácolt és füstölt húsok és halak; a szalonnafélék; a konzervek

(húskonzerv, olajbogyó, savanyúság, savanyú káposzta); a sajtok, juhtúró, sós túrókrémek; a kész salátaöntetek; a sózott vaj vagy margarin; a húskivonatok; az ízesítők (pl. taco-, Worcester-, tartármártás, szójaszósz, ketchup, mustár, fűszersók).

7.2.6. Kálium az étkezésben

A vér megnövekedett káliumszintje a betegség előrehaladásakor egyre gyakoribbá válik. A diéta hozzájárul ennek kezeléséhez, és támogatja a magas vérnyomás terápiáját is. Az alacsony káliumtartalmú diéta célja – a kiegyensúlyozott étrend mellett – a szérumkáliumszint elfogadható tartományon belül tartása. A káliumkorlátozást mindig egyénre szabottan kell meghatározni, a vér káliumértékéhez és az orvosi kezeléshez igazodva.

Ennek megvalósításához csökkenteni kell a magas káliumtartalmú élelmiszerek fogyasztását. Elsősorban a nem létfontosságú termékek (pl. kávé, csokoládé) fogyasztását érdemes korlátozni vagy kerülni. A zöldség, a gyümölcs és a burgonya jelentős mennyiségű káliumot tartalmaznak, akárcsak a hús, hal, és kisebb mértékben a tej. Mivel azonban ezek fontos elemei az étrendnek, nem lehet teljesen tartózkodni a fogyasztásuktól.

A dietetikus segít abban, hogy csökkentse az olyan magas káliumtartalmú élelmiszerek mennyiségét, amelyek hasznos tápanyagokban szegények, miközben figyelembe veszi a páciens táplálkozási szokásait és lehetőségeit.

Gyakorlati tanácsok az étrend káliumtartalmának csökkentéséhez

- Hámozzuk meg, vagy vágjuk vékony szeletekre a nyers zöldségeket (pl. burgonya, sárgarépa, cékla), mert így nagyobb felületen tud kioldódni belőlük a kálium.
- Ha a hámozás, darabolás után meleg vízzel öblítjük le azokat, a káliumkioldódás nagyobb mértékű lesz.
- Hozzájárul a káliumtartalom tartalom csökkentéséhez az is, ha a zöldségeket legalább két órán vagy egy éjszakán át áztatjuk, esetleg közben az áztatóvizet egy-egy alkalommal lecseréljük.

- A készítési módot is fontos jól megválasztani. A zöldségek, gyümölcsök, húсок főzésekor pl. a kálium egy része kioldódik a főzővízbe, ezért ha azt elöntjük, akkor a készítmény káliumtartalma alacsonyabb lesz.
- A főzéshez használjunk nagy mennyiségű sótlan vizet (kb. 5 rész víz és 1 rész zöldség).

A **3. táblázat** abban segít, hogyan lehet az alacsony káliumtartalmú diétát összeállítani, mely élelmiszerek/ételek fogyasztását kell korlátozni, és mit lehet helyettük alkalmazni.

5. táblázat: Alacsony káliumtartalmú diétába korlátozott mennyiségben illeszthető és helyettük használható élelmiszerek

	Magas káliumtartalmú élelmiszerek, melyek fogyasztása nem, vagy korlátozott mennyiségben javasolt	Alacsony káliumtartalmú alternatívák
Gyümölcsök	avokádó, banán, aszalt gyümölcsök	a gyümölcsökből naponta legfeljebb 3 adag fogyasztható 1 adagnyi mennyiség: 8 dkg vagy egy maréknyi gyümölcs
Zöldségek	minden zöldség, amelyek felhasználásánál nem öntjük el a főzővizet cékla, szárított paradicsom, paradicsompüré, szárított gomba, szárazbabfélék (pl. bab, lencse, sárgaborsó, csicseriborsó)	a zöldségekből naponta legfeljebb 2-3 adag fogyasztható 1 adagnyi mennyiség: 8 dkg a zöldségeket lehetőleg főzve kell elkészíteni a salátákból (nyers zöldségekből) legfeljebb napi 1 kis tálkányi fogyasztható

Keményítő-tartalmú élelmiszerek	héjában sült burgonya sütőben, mikróban készült burgonya vagy bolti chips félkész vagy kész burgonyatermékek (pl. hasábburgonya)	főtt burgonya (zsiradékban, sütőben) sütés előtt előfőzött burgonya naponta legfeljebb egy adag burgonya fogyasztható szárzészta, rizs, kenyér
Snackek	burgonyaszirom/chips, olajos magvak, csoki kekszek és sütemények, amik sok olajos magvat, szárított gyümölcsöt vagy csokit tartalmaznak	kukorica- vagy rizsalapú snackek zselés és mentolos cukorka, rágó, sótlan pattogatott kukorica kekszek és sütemények, amik nem tartalmaznak olajos magvat, szárított gyümölcsöt, csokit
Innivalók	babkávét, malátából készített tejeskávét, kakaót, forró csokit, zöldség és gyümölcs dzsúsz, és smooty napi 4 dl tej, napi 2 dl tej plusz egy joghurt sör, barna sör, cider, bor	tea, gyógynövény tea, nem valódi szörpök, ásványvíz, ízesített víz, szénsavas üdítők az alkoholos italokból csak ritkán és minimális mennyiség
Sóhelyettesítők	nem használható csökkentett nátriumtartalmú só	fűszer- és gyógynövények, fűszerek, ecet, citrom

forrás: www.bda.uk.com

7.2.7. Foszfor az étkezésben

A vér megnövekedett foszforszintje a betegség előrehaladásakor egyre gyakoribbá válik. Az alacsony foszfortartalmú diéta fontos része a kezelésnek, bár az orvos gyakran foszfátkötő szereket is felír a túlságosan magas foszforszint megelőzése érdekében.

Az élelmiszerek a foszfort szerves vagy szervetlen formában tartalmazzák. A szervetlen foszfor akár 90%-a felszívódhat, és élelmiszer-adalékanyagokkal kerülhet a szervezetbe. Ezeket a feldolgozott élelmiszerek nagy részében felhasználják, pl. tej- hal- és hústermékekben, vagy tejpor, ömlesztett sajtok, gabonatermékek, alkoholos és üdítőitalok, étrend-kiegészítők előállításánál. Ezek helyett a frissen elkészített ételek fogyasztása javasolt, mely csökkenti nemcsak a foszfor-, hanem a nátriumbevitelt is.

A szerves foszfornak csak 40–60%-a szívódik fel a bélből, és általában a magas fehérjetartalmú élelmiszerekben: hús-, baromfi-, hal-, tojás-, tej és tejtermékekben található nagyobb mennyiségben. Az étrendi foszforbevitel csökkentéséhez ezért hozzájárul ezeknek az élelmiszereknek a korlátozása is. Fontos ugyanakkor figyelni arra, hogy ne alakuljon ki fehérjehiány a foszforfogyasztás korlátozása miatt. A **4. táblázat** a magas foszfortartalmú élelmiszerek listáját tartalmazza, melyek fogyasztását korlátozni kell az étrendben. Ebben az esetben is fontos azonban dietetikussal konzultálni a diéta gyakorlati megvalósítása miatt.

6. táblázat: Magas foszfortartalmú élelmiszerek, melyek fogyasztását korlátozni kell az étrendben

Tejtermékek	kenhető és ömlesztett sajtok, túró kemény és lágy sajtok sűrített tej, tejpor, tejes turmixok malátaalapú tejeskávé napi 3 dl-nél több tej, joghurt, kefir
Hús, hal, belsőség, tojás és növényi fehérjeforrások	belsőségek (pl. máj, vese, velő) sózott, füstölt halak, olajos halak (pl. hering, szardínia) rákok, halkrémek húsok (vadhúsok is) tojássárgája olajos magvak (pl. dió, mák, mogyoró, napraforgó) szárazbabfélék (pl. szárazbab, sárgaborsó, lencse, csicseriborsó)
Gabonafélék, snackek	kekszek, sütemények és pelyhek, amelyek csokit, kakaóport, olajos magvakat tartalmaznak (pl. müzli, müzliszelet) csokoládé
Feldolgozott (kész, félkész) élelmiszerek és italok	foszfát- vagy foszforsavtartalmú adalékanyagokat tartalmazó élelmiszerek és italok (pl. kóla és egyéb szénsavas üdítőitalok)

forrás: www.bda.uk.com

7.2.8. Összefoglalás

Összegzésként elmondható, hogy az étrend csökkentett fehérje-, konyhasó-, kálium- és foszfortartalmú. A diéta alapját a gabonafélék (rizs, kukorica, búza, zab) és növényi olajok adják.

- Bár kisebb mennyiségben, de továbbra is szükség van a jó minőségű *fehérjeforrásokra*. Húsokból inkább töltött, rakott vagy pl. nagyobb mennyiségű zsemelével készült vagdalt készíthető. Ilyenkor ugyanis

kevesebb hús (5 dkg) elegendő egy adag étel készítéséhez, és annak hiányzó mennyiségét rizszel, kenyérrel lehet pótolni. A házi húskrémek sótlantul és a szokásosnál kicsit több sótlan margarin felhasználásával készülhetnek. Tejből elegendő napi 3 dl, tojásból pedig 3-4 db, és olyan fogásokhoz, ahol lehetséges, elegendő csak a foszfort nem tartalmazó tojásfehérjét felhasználni. Ezeket megfogadva, és előfőzött húsok felhasználásával az étrend foszfortartalma tovább csökkenthető.

- A *káliumtartalom* korlátozására a nem létfontosságú termékek (pl. kávé, csokoládé) fogyasztását érdemes kerülni. A zöldség, a gyümölcs és a burgonya apróbb darabokra vágásával, áztatásával, főzővizüknek elöntésével mérsékelhetjük az étrend káliumtartalmát.
- Vásárláskor továbbra is érdemes az *alacsonyabb sótartalmú* terméket választani, és az ételekhez konyhasó helyett aromás zöld és szárított fűszereket (pl. petrezselyem- vagy zeller zöld, oregánó, majoránna, zsálya) használni. Káliumtartalma miatt a csökkentett nátriumtartalmú só felhasználása ebben a diétában is szigorúan tilos.
- 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.

8. Dialíziskezelés alatti diéta

8.1. Étrendi kezelés hemodialízis alatt

A legtöbb fejlett országhoz hasonlóan hazánkban is a hemodialízis a vesepótló kezelés leggyakoribb módja. A diétás kezelés célja elsősorban az akaratlan fogyás és a fehérjehiány elkerülése. A megváltozott étrend azonban hozzájárul az ásványi anyagok (kálium, foszfor, nátrium) elfogadható tartományon belül tartásához, és a két kezelés közötti túlzott mértékű folyadék-visszatartás kontrollálásához is.

A dialízis kezdetekor a dietetikus aktuális tápláltsági állapotfelmérést végez annak érdekében, hogy az állapothoz igazodó, egyénre szabott diétás tanácsot tudjon adni. A kezelés megkezdése után 6-8 héttel sokan a tünetek javulását észlelik, ezért szükség lehet a táplálkozási tanácsok megváltoztatására.

8.1.1. Fehérje mennyisége, minősége

A hemodialízisre kerülők számára gondot jelenthet, hogy az eddigi mérsékelt fehérjetartalmú diéta változik, mert a kezelés hatására a fehérjeigény növekszik. Az étrendben a húsok, halak, tej és azok termékei, valamint tojás is szerepelhetnek. A főétkezések (reggeli, ebéd, vacsora) és a tízórai vagy uzsonna egyike nyugodtan tartalmazhatja az ebből készült fogásokat (pl. vaníliás túrókrém, húskrémes vagy tojásos szendvics) a szokásos mennyiségben. A túlságosan nagy adagoktól azonban a vese védelmében tartózkodni kell.

8.1.2. Energiaigény

Hemodialízis alatt nincs szüksége a szervezetnek több energiára, mint az ezt megelőző időszakban. Gyakori azonban, hogy dialízis napjain az utazás és a kezelés okozta fáradtság miatt a betegek a szükségesnél kevesebbet esznek, ezért fogyni kezdenek. Ez problémát jelenthet, mert a jelenleg rendelkezésre álló tudományos bizonyítékok arra utalnak, hogy a dializáltaknál a normál (se túl alacsony, se túl magas) testsúly védő tényező. Az elhízás azonban semmiképpen sem kívánatos a ve-seátültetésre váró dializált betegeknél. Hasznos ezért olyan étkezési naplót vinni a dietetikusknak, mely legalább egy dialízises, egy nem dialízises és egy hétvégi napot tartalmaz, hogy az energiafogyasztást értékelni lehessen.

8.1.3. Só- és folyadékszabályozás étrenddel

A betegség ezen szakaszában a legtöbb betegnél fokozatosan csökken a vizelet mennyisége. Ekkor a só- (nátrium), de akár a folyadékbevitel korlátozása is szükséges lehet a két kezelés közötti túlzott vízvisszatartás miatt kialakuló súlygyarapodás megakadályozására. Sokak számára elsősorban az étrend sótartalmának csökkentésére kell törekedni, mert ez segít elviselhetővé tenni az ilyenkor gyakran jelentkező szomjúságérzetet, de javítja a vérnyomáscsökkentő kezelés hatékonyságát is. Ennek gyakorlati megvalósítása a diéta előző szakaszainál megtalálható.

Ha az orvos úgy ítéli meg, hogy emellett a folyadékfogyasztást is csökkenteni kell, akkor a folyadékbevitel a napi vizeletmennyiség plusz 0,5-1 l között változhat. Ennek meghatározásánál fontos szempont az is, hogy két dialíziskezelés között mennyi a súlygyarapodás. Ilyenkor a nagy folyadéktartalmú ételeket és italokat (pl. mártások, levesek, fagyalt stb.) is bele kell számítani a napi engedélyezett folyadékmennyiségbe, de az egyéb magas víztartamú élelmiszereket (pl. gyümölcs és zöldség) nem szükséges.

Hasznos tanács lehet hogy ivásnál általában könnyebben elfogadható egy teletöltött kis pohár, mint egy félig megtöltött nagyobb.

8.1.4. Kálium és foszfor az étkezésben

Gyakran a dializált páciensek esetén is szükség van az étrendi kálium- és foszforbevitel csökkentésére, ha ezek a szérumban túl nagy mennyiségben találhatóak. Ugyanakkor a túlságosan alacsony szintjük is kerülendő. Ezért az étrend kálium- és foszfortartalmának megállapítása a laboratóriumi értékek követése és az eredmények mérlegelése után történik.

8.2. Peritoneális dialízis és diéta

A peritoneális dialíziskezelés diétájának célja megegyezik a hemodialízisnél leírtakkal. A kezelés alatt a tünetek enyhülni kezdenek, és az étvágy javul. Mivel a maradék veseműködés viszonylag megőrzött ebben a betegcsoportban, és a dialízist mindennap végzik, ezért az étrendi és folyadék-korlátozás kisebb mértékű, mint a fentebb tárgyalt vesepótló kezelésnél.

8.2.1. Fehérje mennyisége, minősége

A hashártyán keresztüli fehérjevesztés miatt a fehérjeigény ebben az esetben is kissé növekedett. A ténylegesen elvesztett fehérjemennyiség azonban egyénenként változó, és függ a hashártya állapotától, valamint a dialíziskezelés milyenségétől.

Az étrendben a húsok, halak, tej és azok termékei, valamint tojás is szerepelhetnek. A főétkezések (reggeli, ebéd, vacsora) és a tízórai vagy uzsonna egyike tartalmazhatja az ebből készült fogásokat (pl. kapros húskrém, sonkás pirítós) a szokásos mennyiségben. A túlságosan nagy adagoktól azonban a vese védelmében tartózkodni kell.

8.2.2. Energiaigény

Ennél a kezelési módnál nemcsak az elfogyasztott étel és ital, hanem a dializáló folyadékból felszívódó cukor (glükóz) energiatartalmával is számolni kell, ami akár nemkívánatos súlygyarapodást is okozhat. A hasi elhízás ronthatja a kezelés hatékonyságát, és a páciensek állapotát, mert fokozza a magas vérzsírszint és az inzulinrezisztencia kialakulásának kockázatát. A kezelés miatt állandóan folyadék van a hasüregben, mely puffadást és korai jóllakottság érzését okozza. Az esetlegesen kialakuló túlzott soványság viszont a jövőbeni transzplantáció sikeres-

sege miatt nemkívánatos. A testsúly és az étrend rendszeres ellenőrzése és korrigálása segít a normál testtömeg megtartásában.

8.2.3. Az étrend só-, folyadék-, kálium- és foszfortartalma

A só- és folyadékkorlátozás kissé enyhébb, mint a hemodialízis esetén, mert a kezelés viszonylag folyamatos, és legtöbbször a napi vizeletmennyiség is több. Mindenképpen figyelmet kell fordítani azonban a túlzott folyadék-visszatartás megelőzésére.

A legtöbb peritoneális dialízissel kezelt személy képes a normális káliumbevételre, annak korlátozása ritkán szükséges. Az étrendi foszforcsökkentés ebben az esetben is kívánatos, mértékének megállapítása a laboratóriumi leletek alapján történik.

8.2.4. Dializáltak étrendje a gyakorlatban:

- Az étrend gerincét alkotják – a foszfortartalom figyelembevételével – a tej, joghurt, kefir, aludttej, túró; a tojás és húsféleségek; a növényi olajok, margarin; a gabonafélék és a belőlük készült termékek (pl. kenyér, tészta, kuszkus), a rizs; az esetleges káliumkorlátozás figyelembevételével a zöldség- és főzeléknövények, valamint a gyümölcsök.
- Az étrendben csökkentett mennyiségben szerepelhetnek magas foszfortartalmuk miatt a hal, a száraz babfélék (pl. szója, szárazbab, lencse, sárga- és csicseriborsó); az olajos magvak (pl. dió, mogyoró, mandula) a sajtok, és húskészítmények. E két utóbbinál a magas sótartalom sem kívánatos. A foszfor- és szükség esetén a káliumtartalom csökkenthető nyersanyag-válogatással, előfőzéssel és a főzővíz elöntésével.
- Magas konyhasótartalmuk miatt kerülendő élelmiszerek a füstölt termékek; a félkész és konyhakész élelmiszerek; a konzervek; a sóval tartósított termékek, savanyúságok, pizzák, chipsek, ropi és sós

stangli. Ügyelni kell arra is, hogy a készítésnél kevesebb sót adjunk az ételhez, és az asztalnál azt már ne sózzuk meg. Káliumtartalma miatt továbbra is tilos a csökkentett nátriumtartalmú só használata.

- Az alultápláltság megelőzése vagy kialakulása esetén az ételkészítéshez lehet a szokásosnál több növényi olajat használni, a kenyeret kicsit vastagabban kenni, esetleg növényi olajban sült ételt étrendbe iktatni.

8.2.5. Vitaminok, ásványi anyagok, karnitin

Krónikus veseelégtelenségben a gyakori vashiány kezelésére a vastartalmú étrend-kiegészítők szedése nem hatékony, annak megoldását az orvossal kell megbeszélni. Az alacsony káliumtartalmú diéta mellett előfordulhat C-vitamin-hiány, azonban annak nagy mennyiségű bevétele (2000 mg/nap) oxaláttartalmú vesekő kialakulását eredményezheti. A hemodializált betegek számára a kezelés okozta veszteségek miatt a vízben oldódó vitaminok szedése (folsav, B₆- és C-vitamin) javasolható. Annak eldöntéséhez azonban, hogy étrend-kiegészítő szedése szükséges-e, vagy sem, szakember véleményét kell kérni.

A **táplálkozási napló** gondos vezetése és ez alapján az étrend értékelése hasznos segítséget jelent ennek megítéléséhez.

A karnitinpótlás izommegtartásban játszott szerepéről, hatásosságáról még nincsenek meggyőző bizonyítékok, ezért rutinszerű adásuk egyelőre nem javasolt.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a krónikus veseelégtelenség diétáját nem mindig könnyű megtartani. Nehézséget jelenthet, hogy az étrend megtervezésénél gyakran számos tápanyagot kell egyidejűleg figyelemmel kísérni, sőt a diéta idővel megváltozik az állapottól, a kezelési módtól függően. Ha azonban sikerül elfogadtatni a beteggel, hogy miért van szükség rá, eredményesebb lesz a terápia, hiszen a kezelés fontos részét képezi. Kis odafigyeléssel másféle módon készített vagy máshogy fűszerezett, de azért finom ételeket, italokat lehet kínálni.

9. A nefrózis szindróma diétás kezelése

A nefrózis szindróma jellemző tünetei közé tartozik többek között a fehérje megjelenése a vizeletben, a folyadékretenció (visszatartás), valamint a vér alacsony fehérje-, és gyakran megnövekedett zsírszintje. Ezek a tényezők a kialakult étvágytalanság és az izomtömeg folyamatos csökkenése miatt a diétás kezelést is befolyásolják.

9.1.1. Fehérje- és energiaigény

Ebben a diétában régebben nagy fehérjetartalmú étrendet javasoltak, hogy pótolják vele a vizelettel elvesztett fehérjemennyiséget. A kutatók azonban kimutatták, hogy az ilyen étrend nem javította az állapotot. Ezzel szemben a normál vagy mérsékelten korlátozott fehérjetartalmú diétának kismértékű fehérjeürítést gátló hatása van.

Fontos szempont azonban, hogy emellett megakadályozzuk a testsúly, különösen az izomzat csökkenését. Ezért a nap folyamán akár kis adagokkal, de többször kell kínálni a beteget, hogy az étvágytalanság mellett is elegendő energia jusson a szervezetbe. Így a táplálék fehérjetartalmának hasznosulása javul.

9.1.2. Zsírok mennyisége, minősége

A betegség miatt megnövekedett vérzsírszínthez alkalmazkodva az étrend mérsékelten zsírszegény. Ét elkészítéshez elsősorban növényi olajokat (pl. olíva, repce, kukorica, napraforgó, dió, lenmag), a kenéshez pedig alacsony zsírtartalmú (lágy) margarínokat javasolt használni. Az

állati eredetű zsírok (disznó-, liba-, kacsaszír, vaj), a zsírdús tej és tejtermékek, a magas zsírtartalmú húsok és húskészítmények (felvágottak, szalámik) tovább növelhetik a szérumkoleszterin szintjét, mely nem kívánatos. A sovány húsok, halak zsírszegény módon elkészítve (pl. sütőzacskóban, római tálban, teflon-, rozsdamentes vagy kerámiaedényben) változatos formában fogyaszthatók. A tojás koleszterintartalma a sárgájában van, ezért a heti 4-5 db elfogyasztása után, ételkészítéshez már érdemes a tojásfehérjét felhasználni. Elhízás esetén a cukor mennyiségének korlátozására vagy elhagyására is szükség lehet.

9.1.3. Só- és folyadékszabályozás étrenddel

A főzéshez legfeljebb napi 1 csapott teáskanálnyi konyhasót tanácsos felhasználni, mert a csökkentett sótartalmú étrend hozzájárul a magas vérnyomás mérsékléséhez, és minimalizálja a vízvisszatartás esélyét. Az ödéma megjelenésekor emellett a folyadékfogyasztás korlátozása is szükséges, melynek meghatározásához az egy nap alatt ürített vizelet mennyiségéhez még hozzá kell számolni 0,5-(1) litert.

9.1.4. Étrend a gyakorlatban

- Az étrend gerincét alkotják a gabonafélék és a belőlük készült termékek (pl. kenyér, durumtészta, natúr gabonapehely); a rizs; a zöldség- és főzeléknövények; a gyümölcsök; a zsírszegény tej és tejtermékek (pl. túró, kefir, joghurt); szükség esetén a hozzáadott cukor nélkül készített tejdesszertek; a sovány húsok; értékes omega-3 zsírtartalmuk miatt a tengeri halak (pl. hering, makréla, szardínia, lazac), valamint a sószegényen elkészített házi húskrémek; és a növényi olajok, margarinok (pl. Rama Harmónia, Flora proaktív).
- A konyhasóbevitel korlátozása miatt ételkészítéshez friss vagy szárított fűszer- és zöldségnövények használata javasolt. Jól ízesítenek még a kedvező zsírsav-összetételű, és ezért érvédő olajos magvak

(pl. pirított mandula, mogyoró, dió). Elhízás esetén édesítésre energiamentes (intenzív) édesítőszer (pl. eritrit, sztívia) használható.

- Az étrendben csökkentett mennyiségben szerepelhet koleszterintartalma miatt a tojás, folyadékcorlátozás esetén a víz, ásványvíz, tea, az üdítőitalok, (és ha szükséges a káliumtartalmukat figyelembe venni, akkor a gyümölcs- és zöldséglevet).
- Magas konyhasótartalmuk miatt kerülendők a füstölt termékek (sajt, szalámi, kolbász, húсок), félkész és konyhakész élelmiszerek, konzervek, a sóval tartósított termékek, savanyúságok, pizzák, chipsek, ropi, sós stangli. Ügyelni kell arra is, hogy az ételkészítésnél csak kevés konyhasót adjunk az ételhez, és az asztalnál azt már ne sózzuk meg. Káliumtartalma miatt tilos a csökkentett nátriumtartalmú só használata.
- Magas vérzsír szint esetén nem javasoltak továbbá a gyümölcs-cukorral (fruktózzal) édesített termékek (pl. kekszek, lekvárok, csokoládé, szörpök), aszalt gyümölcsök, a telített zsírsavban gazdag kókuszdió, pálma- és kókuszolaj, a magas koleszterintartalmú belsőségek, a konyhasóban gazdag sajtok, felvágottak, tepertő, szalonna, továbbá az alkoholos italok fogyasztása.

10. A vesebetegségben szenvedő cukorbeteg (diabéteszes nefropátiás beteg) diétája

A cukorbetegeknek maguknak is tenniük kell azért, hogy a kezelés sikeres legyen, és hogy ezzel lehetőség szerint csökkentsék a szövődmények kialakulásának esélyét. Ezek között szerepelhet a krónikus vesebetegség, amely veseelégtelenséghez vezethet, és emiatt vesepótló kezelés (dialízis) vagy veseátültetés válhat szükségessé. A személyre szabott, a beteg együttműködésére számító terápia azonban sokat segít ennek megelőzésében vagy a kialakult állapot javításában.

Érdemes már a betegség korai szakaszában figyelmet fordítani a vesék védelmére, hiszen a gyakori magas vércukorszint és a magas vérnyomás együtt nagyobb eséllyel károsítja az ereket és ezzel az egyes szerveket pl. a veséket is. Emiatt a vércukorszint megfelelő értéken tartása, a vérnyomás szabályozása, a szív- és érrendszeri kórképek kockázatának csökkentése és a betegség kialakulásának esélyét növelő túlsúly vagy elhízás korrigálása fontos feladat. Ehhez az étrendi terápia is nagymértékben hozzájárul.

A cukorbeteg-gondozás során a vércukorszint nyomon követése és értékelése mellett rendszeresen mérik a vérnyomást is. Ennek korrigálására alkalmazott csökkentett konyhasótartalmú (nátriumtartalmú) diéta az esetek nagy százalékát kitevő sóérzékenyeknél hatásos. Több vizsgálat is igazolta, hogy hatékony eszköz a vérnyomás csökkentésére. Enyhe esetben a konyhasó és az alkohol mennyiségének mérséklésén kívül segíti a vérnyomás normalizálását a testsúlycsökkenés, a rendszeres testmozgás, továbbá a dohányzásról való leszokás.

2-es típusú cukorbetegség mellett gyakran fordul elő magas vérzsírérték, mely hozzájárul a szív-ér rendszeri betegségek kialakulásához vagy súlyosbodásához. A kardioprotektív diéta és az életmód módosítása (dohányzás elhagyása, testsúly csökkentése, rendszeres testmozgás) továbbra is fontos és hasznos a krónikus vesebetegség megelőzésében és a kockázati tényezők kezelésében.

10.1. A diéta szempontjai

Az étrend módosítása hozzájárul a krónikus veseelégtelenség megelőzéséhez. Lassítja a betegség előrehaladását a betegség korai szakaszában, segíti a vércukorszint szabályozását, és mérsékli az alultápláltság kockázatát a későbbiekben. Mindezek értelmében fontos része a diabéteszes vesebetegségben szenvedők terápiájának. A cukorbetegség kialakulása után megtanult diétás ajánlások (pl. meghatározott energiamennyiség és tápanyagarány az előírt mennyiségű szénhidrát fogyasztása, a kezeléshez alkalmazkodó napi többszöri étkezés, a szénhidrát étkezésenkénti elosztása, az ételek vércukoremelő hatásának figyelembevétele, általában a cukor és a vele készült ételek, italok kerülése) mellett újabb étkezési szabályokat kell betartani a vese védelme, munkájának könnyítése érdekében.

Legfontosabb szempontok az állapothoz és igényekhez igazodó mértékű fehérje-, foszfor-, kálium-, és nátriumkorlátozás.

10.1.1. Energiaigény és tápanyagarányok

A 2-es típusú cukorbetegség minden szakaszában fontos az étrend energia- és szénhidrát tartalmának meghatározása. Ez minden esetben az egyéni igények és élethelyzet figyelembevételével történik. Elhízás (vagy ritkábban a túlzott soványság) esetén a testtömeg normalizálásá-

ra kell törekedni. A folyamatos, nem erőltetett ütemű súlycsökkentés hozzájárul a vércukorszint-, a vérnyomás- és a vérzsír-értékek javulásához.

A szénhidrátforrások közül előnyben részesítendők a zöldségfélék, a teljes kiőrlésű gabonaalapú élelmiszerek, a gyümölcsök és a tejtermékek. Kerülni kell azonban a cukor vagy méz felhasználásával készített ételeket és italokat.

A teljes kiőrlésű gabonából készült termékek (pl. korpás kifli, Graham-kenyér, barna tészta), és a zöldségek, gyümölcsök azért is fontosak, mert rosttartalmuk lassítja a szénhidrátok felszívódását, és ezzel mérséklik a túl magas vércukorszint kialakulásának esélyét. Telítő értékűknél fogva csökkentik az étvágyat, és javítják a bélműködést.

A gyakran kóros vérzsírértékek miatt az étrendben korlátozni kell az állati eredetű zsiradékok (pl. disznózsír, vaj, kacsas- és libazsír) és az egyéb magas koleszterintartalmú élelmiszerek (belsőség, tojás) fogyasztását. Ajánlott azonban hetente egy-két alkalommal halat (pl. makréla, hering, szardínia, lazac, tonhal, busa) az étrendbe illeszteni, mivel ez hozzájárul a nagyobb eséllyel kialakuló keringési betegségek kockázatának csökkentéséhez. Előnyös lehet még a kenyérkenéshez növényi szterinnel dúsított margarint (pl. Flóra proaktív) használni, mivel ez mérsékli a táplálékkal felvett koleszterin felszívódását, és így hozzájárul a kóros zsírértékek csökkentéséhez. Az erek védelme érdekében érdemes továbbá mellőzni a bő zsiradékban sült ételek (pl. rántott hús, sült burgonya) fogyasztását. Ilyenkor ugyanis transzszírsavak keletkezhetnek, különösen akkor, ha az olajat többször is felhasználjuk. Hazánkban már több éve rendelettel szabályozzák ezek jelenlétét a boltban kapható élelmiszerekben.

10.1.2. A napi szénhidrátmennyiség étkezésenkénti megosztása

A diétában meghatározott szénhidrátmennyiséget az alkalmazott kezelési módtól, valamint a gyógyszer típusától függően javasolt elosztani a nap folyamán. Általánosságban elmondható, hogy az inzulint még nem igénylők esetén három–öt, míg inzulinkezelés mellett három–hat étkezésre lehet szükség. Az egy-egy alkalommal fogyasztott kisebb mennyiségű szénhidrát mérsékli az étkezést követő vércukorszint-emelkedést. Az étkezések gyakoriságának növelése pedig megelőzi a nem kívánt vércukoresést.

10.1.3. Élvezeti szerek, étrend-kiegészítők

Cukorbetegek számára csak mérsékelt mennyiségű (pl. 1-1,5 dl/nap száraz bor) alkoholfogyasztás javasolt, mert az alkohol növeli a nem kívánt vércukoresés kockázatát. A minimális alkohol elfogyasztása főleg ebéd vagy vacsora után történjen, ne pedig éhgyomorra, étel fogyasztása nélkül. A cukor nélkül készített valódi kávé vagy tea (2–4 csésze/nap) nem emeli a vércukor szintjét. A táplálkozási ajánlás szerint feketekávéból 1–3, míg teából 2–4 csésze fogyasztása javasolt.

Az étrend-kiegészítők közül a vitamin- és ásványianyag-készítmények, illetve az antioxidánsok rutinszerű szedése nem javasolt. Ez idáig sem a betegségekre, sem a szövődmények megelőzésére vagy késleltetésére gyakorolt hatásuk nem igazolt, az extrém nagy mennyiségek (megadózisok) tartós szedése pedig ártalmas.

10.1.4. Az ételek vércukoremelő hatásának figyelembe vétele – Glikémiás index

A magas glikémiás indexű (GI) élelmiszerek (pl. fehér kenyér, puffasztott rizs) és ételek (pl. tejbegríz, főtt krumpli) szénhidrátartalma gyorsan hasznosul, emiatt korai vércukor-emelkedést okoznak. Az alacsony glikémiás indexű nyersanyagok (pl. korpás zsemle, natúr zabpehely) és ételek (pl. zöldbabfőzelék, gombáshajdina-köret) fogyasztása pedig mérsékli az étkezés utáni vércukorszint-növekedést. Cukorbetegnek számára ezért az utóbbi csoportba tartozók étrendbe illesztése kívánatos. Azt azonban, hogy az elfogyasztott táplálék milyen gyorsan emeli meg a vércukorszintet, nemcsak a tápanyag- (pl. szénhidrát-, élelmirost-, zsír-) tartalma befolyásolja, hanem sok más tényező, pl. az ételkészítés módja, az előző étkezés ideje és összetétele is.

10.1.5. „Diétás” élelmiszerek, édesítőszer

A cukorbeteg az étrendjükbé értékes, tápanyagforrásokban gazdag élelmiszereket (pl. zöldséget, teljes őrlésű gabonát, gyümölcsöt, zsírszegény tejet, húst) ne pedig „diétás” termékeket válasszanak. A „*diabetikus termék*” jelölést egy nemrégén hatályba lépett rendelet megszüntette. Helyettük az élelmiszercímkén olyan választást segítő információt kell keresni, mint például a „*cukormentes*”, a „*hozzáadott cukrot nem tartalmaz*” vagy a „*csökkentett szénhidrát-tartalmú*” feliratot.

A nád- és répacukor, valamint a méz fogyasztása gyors és jelentős vércukor-emelkedést okoz. Helyettük olyan **energiamentes intenzív édesítőszer**ek (pl. szacharin, ciklamát, aceszulfám-K, aszpartám, szukralóz, sztíviaalapú készítmények) használata ajánlott, amik csökkentik a napi szénhidrát- és energiatartalmat. Normál testtömeg esetén vagy sütéshez javasolható az étrend napi szénhidrát-tartalmába beszámítandó, alacsony energiatartalmú termékek (pl. fruktóz xilit, szorbit-, isomaltitálak). E szerke édesítőerejükben, esetleges mellékhatásukban,

valamint hőt jól tűró (pl. ciklamát, aceszulfám-K), illetve hőre édesítőerejüket elvesztő természetükben (pl. szacharin, aszpartám, szukralóz) különböznek egymástól. Az édesítőszer címkéjén feltüntetik azt a termékre jellemző javasolt napi maximális mennyiséget, amelynek használata egészségkockázatot nem jelent, ezért biztonságosan fogyasztható.

10.1.6. Vércukorkontroll és a hipoglikémia elkerülése

A szigorú vércukor-ellenőrzés létfontosságú a diabéteszszel szövődött krónikus vesebetegség megelőzésében vagy előrehaladásának késleltetésében. A már kialakult vesekárosodás esetén azonban figyelmet kell fordítani a hipoglikémia (túl alacsony vércukorszint) kockázatának csökkentésére. Ha azonban ez az állapot mégis kialakul, akkor fontos tisztában lenni azzal, hogy a natúr gyümölcslé, a tej vagy a csokoládé nem a legjobb megoldás ennek kezelésére, hiszen a diéta egyben alacsony káliumtartalmú is lehet.

Az inzulinnal kezelt 2-es típusú cukorbetegknél a hemodialízis önmagában nem befolyásolja a vércukorszintet. A két dialízis közötti súlygyarapodást azonban fokozott figyelemmel kell kísérni. Ha ugyanis a beteg együttműködésének vagy a kezelésnek elégtelensége miatt megnövekszik a vércukorszint, akkor a páciens szomjas, és a kívánatosnál többet iszik. Ez pedig fokozott vízvisszatartást eredményez.

Peritoneális dialízis esetén nehezebb elérni a kívánt vércukorértéket, mivel cukor szívódik fel a dializáló folyadékból. Ezt nemcsak a kezelésnél, hanem az étrend napi energiatartalmának meghatározásakor is figyelembe kell venni.

10.1.7. Fehérjeigény

Az eddigi vizsgálatok igazolták, hogy a túl magas fehérjetartalmú étrend a vese károsodásához és a fehérje vizeletben történő megjelenéséhez vezet cukorbetegség és magas vérnyomás esetén. A szakmai

irányelvek szerint a táplálék fehérjetartalmának mérsékelt csökkentése azonban lassítja a diabéteszes nefropátia előrehaladását. Az étrendben ezért csak napi legfeljebb egy-egy alkalommal szerepeljenek a húsok, a tej és tejtermékek, mert a fehérjebevitelhez hozzájárulnak az egyéb élelmiszerek pl. a gabonafélék is. Nehézséget okozhat azonban, hogy nemcsak a fehérje, hanem a többi tápanyag (szénhidrátok, zsírok) is csak meghatározott mennyiségben fogyasztható, ezért érdemes dietetikustól segítséget kérni ennek megvalósításához.

10.1.8. Foszfor az étkezésben

A betegség előrehaladtával magas vérfoszforszint alakulhat ki, mely többek között csontanyagcsere-zavar kialakulásához vezet. Ennek korrigálására szükség esetén gyógyszerrel csökkentik a foszfor bélből történő felszívódását, de korlátozni kell az étrendben az összes magas foszfortartalmú élelmiszer fogyasztását is. Az élelmiszerek a foszfort kevésbé gyorsan felszívódó szerves vagy ennél könnyebben hasznosuló szervetlen formában tartalmazzák. A szerves foszfor a nagy fehérjetartalmú élelmiszerekben (pl. hús, hal, tojás, tej és tejtermékek), míg a szervetlen forma főleg élelmiszer-adalékanyagokban és az azt tartalmazó félkész és készételekben, szénsavas üdítőkben található. Alacsony foszfortartalmúak pl. a gyümölcsök, zöldségek, étolajok, míg nagy mennyiségben tartalmazzák ezt az ásványi anyagot pl. a szója és egyéb babfélék, belső szervek, tejtermékek, halak és tenger gyümölcsei.

10.1.9. Kálium az étkezésben

Diabéteszes vesebetegség esetén oly mértékben megnövekedhet a vér káliumszintje, hogy az már zavart okozhat a szív működésben. Ilyenkor a gyógyszeres terápia kiegészítéseként csökkenteni kell az étrend káliumtartalmát. Ennek mértékét egyénileg kell meghatározni a vér káliumszintjéhez és a kezeléshez igazodva. Szinte minden

élelmiszer tartalmaz káliumot. Jelentősebb mennyiség található a zöldségekben (pl. burgonyában, paradicsomban), szárazbabfélékben (pl. szója, lencse), gyümölcsökben és ezek aszalt, szárított változatában (pl. mazsola, szárított gomba és sárgarépa), olajos magvakban (pl. mák, pisztácia, mandula) a húspan és halban, valamint a gabona héjrészét is tartalmazó készítményekben (pl. búzaborja).

Legfontosabb ezért az alacsony káliumtartalmú nyersanyagok (pl. durumtészta, tej, túró, áfonya, körte, alma, patisszon, tök, tojás) kiválasztása, amikor csak lehetséges. Figyelni kell azonban arra is, hogy ezek nagy adagja több káliumot tartalmazhat, mint egy kis adag, jelentős káliumtartalmú étel.

10.1.10. Az étrend nátriumtartalmának csökkentése

A veseműködés romlásával a nátriumkiválasztás is csökken. A túl sok sót tartalmazó étrend szomjúságot és a folyadék egyensúly zavarát okozza. A diabéteszes nefropátiában szenvedő betegeknél ezért a konyhasóbevitelt napi 1 csapott teáskanálnyi (5-6 g) mennyiségre érdemes csökkenteni, melyet a gyógyszeres terápia mellett is tartani kell. Ez hozzájárul a vérnyomás mérsékléséhez és ezzel a vese védelméhez.

A nátrium sokféle ételben és a vízben is megtalálható. Legfontosabb nátriumforrások pl. a kenyér, sajt, felvágottak, a félkész (pl. leveskocka) vagy készételek (pl. pizza), ezért vásárlás előtt érdemes az élelmiszer-címkén lévő információt tanulmányozni. Otthoni ételkészítéskor só helyett a friss vagy szárított fűszer- és gyógynövények, a só nélküli fűszerkeverékek, és az ecet vagy citrom használata javasolt. Nem szabad azonban az asztalnál utólag sót adni az ételhez. Végül nagyon fontos, hogy ebben a diétában nem használható csökkentett nátriumtartalmú só, mert a nátrium egy részét káliummal helyettesítik, és a beteg vese nem tudja maradéktalanul kiüríteni.

Egy kis biztatás:

Bár a diéta összeállítása és megvalósítása nem egyszerű feladat, érdemes arra gondolni, hogy nemcsak a jobb vércukor- és vérnyomásértékekhez, hanem a vesék védelméhez, valamint az állapot és életminőség javulásához is hozzájárul.

11. Diétás kezelés vesekövesség esetén

A fejlett országokhoz hasonlóan hazánkban is egyre gyakrabban fordul elő a veseköbetegeég. Kialakulásában jelentős szerepet játszik a túlsúly vagy elhízás, a mozgásszegény életmód és a helytelen táplálkozás. Az étrendi okok között a kevés folyadék, a túlzott mértékű só- és fehérjefogyasztás (pl. hús, felvágottak tojás) a legfontosabb tényezők. A kőképződés megelőzéséhez vagy kiújulási esélyének mérsékléséhez ezeknek a megváltoztatása, korrigálása szükséges. A diéta meghatározásához azonban fontos megvizsgálni a kövek összetételét is. Ezek nagy részét (kb. 80%) kalcium-oxalát-kő alkotja, a többi közül pedig a húgysavkő érdemel említést.

11.1. Étrend kalcium-oxalát-kő esetén

Az étrendi okok közül a napi kis mennyiségű (kevesebb, mint 1,5 liter) folyadékbevitelnek kulcsszerepe van a kőképződésben. Emiatt kevés és koncentrált vizelet képződik, melyben nagyobb a vesekőképződés kockázata. A fent említett jelentős mértékű konyhasó- és fehérjefogyasztás mellett, amit az országos táplálkozási vizsgálatok is igazolnak, egyéb táplálék-összetevők is hozzájárulnak a kalcium-oxalát-kő kialakulásához. Valószínűsíthetjük az étrend-kiegészítőkkel esetleg túlzott mértékben fogyasztott D-vitamin és a nagymértékű cukorbevitel szerepét. A kevés zöldség, gyümölcs és teljes őrlésű gabonatermékek fogyasztása nemcsak az elhízás kialakulásához járul hozzá, hanem az étrend alacsony rosttartalma további kőképződést segítő tényező. A táplálkozási eredetű oxalát jelenléte az étrendben az eddigieknél kisebb szerepet kap.

11.1.1. A testsúly szerepe

A megnövekedett testsúly valószínűleg fokozza a szervezet saját oxaláttermelését, ezáltal járul hozzá a kőképződéshez. Túlsúly esetén ezért kedvező a lassú, fokozatos fogyás. Nem kívánatos azonban a hirtelen, nagymértékű testsúlyváltozás (hízás vagy fogyás), mert növelheti a kövek kialakulásának esélyét.

11.1.2. Kalcium és oxalát az étrendben

Kalcium

A jelenlegi táplálkozási ajánlások szerint nem indokolt az étrend kalciumtartalmának csökkentése a kőkiújulás megelőzésének céljából. Ez amellett, hogy növeli a csontritkulás kialakulásának esélyét, azért sem kívánatos, mert elősegíti, hogy a táplálékkal elfogyasztott oxalát könnyebben felszívódjon a bélből. Mivel ez a vesén keresztül ürül ki a szervezetből, ezért megnövekszik a vizeletben a koncentrációja.

Kalciumszükségletünk nagy része tejből és tejtermékekből származik, amelyekben annak hasznosulását segítő tényezők (pl. tejcukor, savas közeg) is jelen vannak. Jelentős kalciumtartalmúak még a száraz bab, lencse, dió, mák is, melyek a kiegyensúlyozott vegyes táplálkozás értékes nyersanyagai. Az legutóbbi országos táplálkozási felmérés szerint, sajnos a magyar lakosság kalciumbevitelét közel sem éri el a kívánt szintet.

Oxalát

Az újabb kutatások szerint a kalcium-oxalát-kő kialakulását a táplálék oxaláttartalma csak kismértékben befolyásolja, ez gyakran inkább a szervezet saját oxalátképzésének az eredménye. Az étrend összetétele azonban mégis fontos, mert befolyásolja az oxalátfelszívódás mértékét vagy annak vizeletben történő megjelenését. A C-vitamin például, kü-

lönösen étrend-kiegészítőként, megadózisban fogyasztva, megnöveli a vizelet oxalátkoncentrációját és ezzel a kőképződés esélyét. Ha azonban az elfogyasztott ételek elegendő kalciumot, magnéziumot, vasat tartalmaznak, akkor ezek az oxaláttal oldhatatlan vegyületet képeznek, ezért annak felszívódása csökken. Hasznos továbbá a B₆-vitaminban gazdag élelmiszerek (pl. a máj, hal, köles, dió) étrendbe illesztése, mert ez a tápanyag mérsékli az oxalát kiválasztását és ezzel a vizeletbe kerülését.

A jelenlegi kutatási eredmények szerint az oxalátbevitel korlátozása legfeljebb abban az esetben szükséges, ha a veseköves személy kimondottan sok, ebben gazdag élelmiszert (pl. a spenót, zellergumó, kakaópor, csokoládé, rebarbara, sóska, cékla) fogyaszt.

11.1.2. A folyadék- és sófogyasztás szerepe

Folyadék

Vesekövesség esetén a kis mennyiségű folyadékfogyasztás jelentős kockázati tényező a kő kialakulásának szempontjából. Fontos ezért annyit inni, hogy legalább 2-2,5 liternyi vizeletürítés legyen a nap folyamán, mert ekkor csökken a vizelet kalciumtelítettsége. A szakmai ajánlások értelmében a nőknek legalább 2 l, férfiaknak 2,5 l folyadék fogyasztása javasolt, ami növekedhet fokozott izzadással (pl. testmozgás), jelentős vizeletvesztéssel (pl. hasmenés) járó állapotokban vagy forró nyári napokon.

Szomjoltásra legalkalmasabb a csapvíz, ásványvíz (kevesebb, mint 500–600 mg/l összes oldott ásványianyag-tartalmú), a tea, limonádé, hosszúkávét (lehetőleg cukor nélkül), és legfeljebb napi egy-egy pohárnyi gyümölcslé, tejes ital is színesítheti a választékot.

Nátrium

A jelentős mennyiségű konyhasófogyasztás hatására megnő a vizelettel történő kalciumkiválasztás és ennek következtében a kőképződés koc-

kázata. Ezért érdemes mérsékelni a magas sótartalmú élelmiszerek (pl. füstölt kolbász, szalámi) étrendbe iktatását, kerülni a sós ropogtatnivalókat (pl. sós tökmag, perec), és elegendő csupán napi 1 csapott teáskanálnyi (5-6 g) sót használni az ételkészítéshez. A táplálkozási vizsgálatok azt mutatják, hogy hazánkban a kívánatos mennyiségnél 2,5-3-szor többet fogyasztunk. Nemcsak a túlzott sózásától, de a veseirritáló erős fűszerek használatától is tartózkodni kell.

11.1.3. Fehérje, citrát szerepe

Fehérje

A túlzott mértékű fehérjefogyasztás (különösen a hús, felvágott, sajt, tojás) képes növelni a kalcium- és az oxalát-, valamint csökkenteni a citrátkiválasztást, miközben a vizelet vegyhatását savas irányba tolja. Ezek a tényezők kedveznek a kalciumtartalmú kövek kialakulásának. Az étrend ezért változatos, kiegyensúlyozott legyen, és tartózkodni kell az egyszerre nagy mennyiségű ételek fogyasztásától. Ezt különösen az éttermi étkezéskor (ha a szokásosnál nagyobb adagokat szolgálnak fel) érdemes megfogadni.

Citrát

A kőképződést gátló citrát főleg a gyümölcsökben és zöldségekben fordul elő. Ehhez hozzájárul, hogy napi többször az étrendbe illesztve sem okoznak nagy fehérje- és nátriumterhelést. Bikarbonáttartalmuknak köszönhetően a vizelet vegyhatását kissé lúgos irányba tolják, ami tovább mérsékli a kalcium-oxalát-kő kialakulásának esélyét. Emiatt a táplálkozási ajánlásokban megfogalmazott napi ötszöri gyümölcs- és zöldségfogyasztás egyértelműen csökkenti a húgyúti kövek előfordulásának lehetőségét.

11.1.4. Halolaj az étrendben

Újabb kutatások szerint a többi állati eredetű zsiradékkal (pl. vaj, disznó-, kacs- és libazsír) ellentétben, a főleg mélytengeri halakban (pl. szardínia, makréla, hering, tonhal, lazac) megtalálható ómega-3 zsírsavak védőszerpet töltenek be a vesekő megelőzésében. Ennek oka, hogy csökkentik a vizelet kalcium- és oxaláttartalmát. Előanyaguk növényi élelmiszerekben (pl. dió, len-, repce-, chiamag) vagy azok olajában is megtalálható. Ezt a szervezetünk nem tökéletesen, de képes tovább alakítani a hasznos ómega-3 zsírsavakká. A legalább heti egyszeri, változatos módon elkészített halételek fogyasztása csökkenti a kőképződés kockázatát. Az olajos halkonzervek esetén ehhez a hatáshoz még hozzáadódik ennek jelentős kalciumtartalma is. Érdeemes emellett a salátákhoz adagonként egy teáskanál len-, dió-, repce-, chiamagolajat vagy ezek keverékét használni.

11.1.5. A C-vitamin szerepe

A kalcium-oxalát-köves betegek számára a hosszantartó, túlzott mennyiségű (≥ 1000 mg/nap) C-vitamin-fogyasztás káros. Ennek egy része a szervezetben oxaláttá alakul, majd kiválasztódik a vizeletbe, növelve ezzel a kőképződés lehetőségét. A természetes C-vitamin-tartalmú élelmiszerek (gyümölcs és zöldség) fogyasztása soha nem okoz ilyen problémát. Az étrend-kiegészítők ellenőrzés nélküli fogyasztását azonban kerülni kell.

11.1.6. Szénhidrátok és a vesekövesség

A nagy mennyiségű cukorfogyasztás (répa-, nád-, gyümölcscukor) és mézfogyasztás fokozza a vesekőképződés esélyét. Ennek okát a kutatások még nem tisztázták teljesen, felhasználásukat mégis érdemes korlátozni az étrendben. Az ugyanis már bizonyított, hogy a fokozott

cukorbevitel nemcsak elősegíti a vizeletben ürített kalciumszint növekedését, hanem hozzájárul az elhízás kialakulásához is, mely további kőképződést befolyásoló tényező.

11.1.7. A D-vitamin szerepe

A D-vitamin fontos, sokrétű szereppel bíró tápanyag, melyet étrenddel nem mindig tudunk elegendő mennyiségben biztosítani. Különösen az őszi, téli hónapokban lehet hiányával számolni a mi éghajlati viszonyaink között. Egyes betegségek (pl. csontritkulás) esetén szedését orvos írja elő. Ellenőrzés nélkül azonban nem javasolt D-vitamin-tartalmú készítmény szedése azoknak, akiknek már vesekövük volt, vagy van, mert nem megfelelő adagban, gyakorisággal vagy ideig szedve megnövelheti a vesekőképződés kialakulásának vagy újraképződésének kockázatát.

11.2. A húgysavkövesség étrendje

Az elhízottak, a 2-es típusú cukorbetegségben vagy inzulinrezisztenciában szenvedők hajlamosabbak a húgysavkő kialakítására. A húgysav az étkezéssel elfogyasztott húsokból, húskészítményekből, halakból, tenger gyümölcseiből, valamint a szervezet saját anyagcsere-folyamatai kapcsán keletkezik. A tartósan savas vizelet is segíti ennek a kőtüpusnak a kialakulását.

11.2.1. Folyadék mennyisége, minősége

Összetételétől függetlenül, minden vesekőnél fontos a bőséges folyadékfelvétel, tehát annyit kell inni, hogy legalább 2-2,5 liternyi vizeletürítés legyen a nap folyamán. Az elégtelen folyadékfogyasztás, vagy a nagy folyadékvesztéssel (pl. intenzív sport, láz) járó állapotok fokozott kockázatot jelentenek a húgysavkő kialakulására. Ennek oka, hogy lehetővé teszik a vizeletben a húgysav túltelítettségét. A szakmai ajánlások szerint legalább 8 pohár folyadék fogyasztása javasolt. Szomjoltásra a csapvíz, ásványvíz, ízesített ásványvíz, cukor nélkül elkészített tea és gyógytea (pl. csalán), valamint 100%-os gyümölcslevek (pl. narancs-, mandarinzsúsz) alkalmasak. Itt fejtik ki jótékony hatásukat az enyhén lúgos (pH>7) ásványvizek és gyógyvizek (pl. Salvus, Parádi, Bánfi, Csevicei stb.), mely utóbbiakból napi 1-2 dl javasolt.

11.2.2. A vizelet vegyhatása

A húgysavköves betegeknél a vizelet általában savas pH-jú, ami növeli a húgysavkő kialakulásának lehetőségét. A gyógyszeres terápia mellett

javasolt a testsúlycsökkentés, és jó hatású a kevesebb húst tartalmazó, esetleg ovo-lakto vegetáriánus étrend. Ez elősegíti a vizelet lúgosságát, míg a magas fehérjebevitel növeli vizelet savasodásának esélyét.

11.2.3. Purin az étrendben

A napi fehérjebevitel ne legyen túlzott mértékű, ne haladja meg a táplálkozási ajánlások szerinti mennyiséget, bár valószínűleg ezt sokan fehérjekorlátozásként élik meg. Különösen a magas purintartalmú belsőségek (pl. máj, szív, tüdő), húsok, szalámik, felvágottak, halak, kagylók, rákok, húskivonatok, füstölt húsok fogyasztását kell csökkenteni. Alacsony purintartalmúak a tej és tejtermékek, tojás, gabonafélék és termékeik (liszt, száraztészták, kenyerek), zöldségek és gyümölcsök. A hatékony gyógyszeres terápia mellett a régi szigorú korlátozás kissé lazult, de a szélsőséges étrendi kilengésektől, az alkoholfogyasztástól és a gyümölcscukorral (fruktózzal) édesített készítményektől tartózkodni kell.

III. rész ÉTLAPPÉLDÁK, RECEPTEK

Összeállította:
Veresné dr. Bálint Márta,
dietetikus

Étlappéldák, receptek

Ebben a fejezetben a vesebetegségekhez kapcsolódó egy napos mintaétrendek találhatók. A mintaétlapokban kivastagított betűvel írt ételek anyagkiszabása és készítési módja részletesen olvasható. A receptek egy személyre készültek. A hozzávalók mindig tisztított nyersanyagra vonatkoznak. Ahol konyhasó nincs feltüntetve, ott az ételek ennek felhasználása nélkül készültek, lehetőleg olyan intenzív ízű zöldségek, gyümölcsök vagy fűszerek felhasználásával, hogy ízes fogást kapjunk. A diéta szempontjából fontos tápanyagtartalom egész napra összesítve, és minden receptnél megtalálható. A könyv végén található **Színes melléklet** számos étel fotóját tartalmazza.

1. A krónikus veseelégtelenség enyhébb szakaszainak diétája – konzervatív kezelés mellett

MINTAÉTLAP
Reggeli: Narancslé, 1 pohár (2 dl) Kapros túrókrém , 1 adag Rozskenyér, 8 dkg Kígyóuborka, 3 dkg
Tízórai: Alma, 1 közepes db (15 dkg) Ásványvíz (Visegrádi) 1 pohár (2 dl) Zabpehelykeksz 3 db
Ebéd: Sütőtökrémleves , 1 adag Karfiol egytál , 1 adag Víz, 1 pohár (2 dl)
Uzsonna: Müzliszelet (gyümölcsös) 1 db Ízesített ásványvíz, 1 pohár (2 dl)
Vacsora: Tea (1 ek. mézzel), 1 csésze (2,5 dl) Halkrém , 1 adag Félbarna kenyér, 10 dkg Póréhagyma, 3 dkg
Tápanyagtartalom (1 napra): energia: 1890 kcal, fehérje: 63,2 g, zsír: 67,1 g, szénhidrát: 253,3 g nátrium: 2589,0 mg, kálium: 2569,8 mg, foszfor: 840,2 mg, folyadék: 1,6 liter

RECEPTEK – 1 FŐRE

1. Kapros túrókrém

Hozzávalók:

tehéntúró (félzsíros)	3 dkg
kefir	1 ek. (1 dkg)
margarin	1 tk. (5 g)
kapor	ízlés szerint

Készítési mód:

A túrot összedolgozzuk a kefirrel és a margarinnal, majd kaporral ízesítjük. Konyhasó nem szükséges hozzá, a kapor intenzív íze miatt anélkül is finom.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
81,0 kcal	5,1 g	6,3 g	1,5 g	37,0 mg	38,1 mg	65,2 mg

2. Sütőtökrémleves

Hozzávalók:

sütőtök	20 dkg	tökmagolaj	1 tk. (5 ml)
tej (2,8%-os)	0,5 dl	tökmag	1 dkg
liszt	1 tk. (5 g)		

Készítési mód:

A sütőtököt megsütjük, vagy megfőzzük, majd a tejjel és saját főzőlevéből annyival, hogy könnyen turmixolható legyen, pürésítjük. Közben a lisztet egy teflonserpenyőben megpirítjuk, és kevés főzővízzel csomó-

mentesre elkeverve, besűrítjük vele a tökpurét. Tálaláskor tökmagolajjal és durvára vágott piritott tökmaggal díszítjük. Lehetőleg ne használjunk hozzá konyhasót!

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
160 kcal	6,2 g	11,5 g	7,4 g	24,6 mg	192,5 mg	42,3 mg

3. Karfiol egytál

Hozzávalók:

karfiol 20 dkg sertéscomb 6 dkg
liszt 1 ek. (10 g) konyhasó 1 csapott mk. (2,5 g)
tej (2,8%-os) 0,5 dl őrölt szerecsendió ízlés szerint
margarin 1 tk. (5 g)

Készítési mód:

A karfiolt só nélkül félig puhára főzzük, majd leszűrjük. Közben a lisztet a margarinton habzásig hevítjük, majd állandó keverés mellett hozzáadjuk a tejet, és sűrűsödésig főzzük. Szükség esetén még kevés vizet adhatunk hozzá, hogy mézsűrűségű legyen. A masszát ízesítjük a konyhasó felével és a szerecsendióval. A hússzeletet vékonyra verjük, a maradék sóval fűszerezzük, és egy jénai edény vagy kisebb tepszi aljára fektetjük. Ráhalmozzuk a karfiolt, és leöntjük a mártással. 180 °C-ra előmelegített sütőben kb. 25 percig sütjük, és azonnal tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
330,5 kcal	18,3 g	20,3 g	18,3 g	1089,0 mg	621,1 mg	238,3 mg

4. Halkrém

Hozzávalók:

szardínia (olajos) 3 dkg citromlé ízlés szerint
margarin 1 dkg snidling ízlés szerint

Készítési mód:

A halat kivesszük az olajból, egy villával összetörjük, és a margarinnal habosra keverjük. Citromlével és snidlinggel ízesítjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
150,0 kcal	6,8 g	13,5 g	0,0 g	191,4 mg	119,5 mg	129,7 mg

2. A krónikus veseelégtelenség előrehaladottabb állapotának diétája – konzervatív kezelés mellett

MINTAÉTLAP
Reggeli: Tejeskávé 1 csésze (2,5 dl) Padlizsánkrém 1 adag Bakonyi barna kenyér 8 dkg
Tízórai: Körte 1 közepes db (15 dkg) Háztartási keksz 4 dkg
Ebéd: Rakott cukkini 1 adag Karamellpuding 1 adag Ásványvíz (kristályvíz) 1 pohár (2 dl)
Uzsonna: Kölesgolyó (natúr, puffasztott) 5 dkg Kivi 1 közepes db (7 dkg)
Vacsora: Fokhagymás tészta 1 adag Almafröccs 1 pohár (2 dl)
Tápanyagtartalom (1 napra): energia: 1878,0 kcal, fehérje: 45,4 g, zsír: 63,7 g, szénhidrát: 283,4 g nátrium: 1762,9 mg, kálium: 1010,8 mg, foszfor: 853,5 mg, folyadék: 1,35 liter

RECEPTEK - 1 FŐRE

1. Tejeskávé

Hozzávalók:

tej (2,8%-os)	0,5 dl	presszókávé	0,5 dl
víz	1 dl	cukor	1 ek. (2 dkg)

Készítési mód:

A meleg tejet, vizet és presszókávéét elkeverjük, majd cukorral ízesítjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
115,3 kcal	1,7 g	1,5 g	23,5 g	30,2 mg	134,2 mg	39,6 mg

2. Padlizsánkrém

Hozzávalók:

padlizsán	5 dkg	margarin	1 dkg
vöröshagyma	1 dkg	mustár	0,5 mk. (2 g)

Készítési mód:

A padlizsánt félbevágjuk, sütőben megsütjük, majd a héját lehúzzuk róla, és villával összetörjük. Hozzáadjuk az apró kockára vágott vöröshagymát, a margarint, a mustárt, és habosra keverjük. Kenyérre kenve azonnal fogyasztható.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
84,0 kcal	0,9 g	7,3 g	3,7 g	58,7 mg	94 mg	19,7 mg

3. Rakott cukkini

Hozzávalók:

cukkini	1 közepes db (25 dkg)	rizs	3 dkg
sertéshús (darált)	3 dkg	só	1 csapott mk. (2,5 g)
étolaj	1 nagy ek. (15 ml)	fűszerpaprika	ízlés szerint
vöröshagyma	1 dkg	tejföl (20-os)	1 ek. (30 ml)

Készítési mód:

A cukkinit megmossuk, meghámozzuk, és hosszában vékony szeletekre vágjuk. Közben az olajon megfonnyasztjuk az apró kockára vágott vöröshagymát, és tűzről levéve hozzáadjuk a fűszerpaprikát, sót és a darált húst, majd kevés vizet aláöntve puhára pároljuk. A rizst az olajon átfuttatjuk, kétszeres mennyiségű vízzel felöntjük, és puhára főzzük, végül összekeverjük a fűszeres darált hússal. A cukkini harmadával kibélelünk egy jénai tálal vagy kisebb tepsit. Rétegezzük a rizses húsos masszával úgy, hogy a tetejére is cukkiniszeletek kerüljenek. Tetejére simítjuk a tejfölt, és 180 °C-ra előmelegített sütőben kb. 15-20 percig sütjük, míg a teteje kissé megpirul.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
456,2 kcal	12,5 g	27,7 g	38,6 g	1016,6 mg	185,8 mg	296,8 mg

4. Karamellpuding

Hozzávalók:

karamellás pudingpor	1 dkg	cukor	1 ek. (2 dkg)
víz	1,5 dl	tejszínhab	1 ek. (2 dkg)

Készítési mód:

A pudingport a cukorral és a vízzel csomómentesre keverjük, majd állandó keverés mellett sűrűre főzzük. Desszertes tálba tesszük, kihűtjük, és tejszínhabbal díszítjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
172,1 kcal	0,5 g	5,2 g	30,6 g	7,2 mg	23,5 mg	0,0 mg

6. Fokhagymás tészta

Hozzávalók:

durumtészta	6 dkg	fokhagyma	2 gerezd
olívaolaj	1 ek. (10 ml)	edami sajt	2 dkg

Készítési mód:

A tésztát bő, forrásban lévő vízben kifőzzük, majd leszűrjük. Közben a fokhagymát megtisztítjuk, a gerezdeket egy kés lapjával meglapítjuk, az olajban aranyszínűre sütjük, abból kiemelve félretesszük. A visszamaradt fokhagymás olajba rakjuk és a kifőtt tésztát jól elkeverjük. Tálalás-kor hozzáadjuk a ropogásra sült fokhagymát, és megszórjuk reszelt sajttal.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
378,9 kcal	12,9 g	16,2 g	44,9 g	160,8 mg	78,4 mg	176,8 mg

7. Almafröccs

Hozzávalók:

almalé 1 dl

szódavíz 1 dl

Készítési mód:

A lehűtött almaléhez szódavizet adunk, és azonnal kínáljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
59,2 kcal	0,0 g	0,0 g	14,7 g	15,0 mg	14,2 mg	0,9 mg

3. Diéta a hemodialízis során

MINTAÉTLAP
Reggeli: Tej (2,8%-os) 1 csésze (2,5 dl) Kifli 2 db Tormás vajkrém vékonyan kenve 1 adag Hónapos retek 2 db (2 dkg)
Tízórai: Narancs 1 közepes db (15 dkg) Albert keksz 5 db
Ebéd: Halas tészta citrommártással 1 adag Víz 1 pohár (2 dl)
Uzsonna: Joghurt 1 doboz (125 ml)
Vacsora: Almás kínai kelsaláta túrós hamis majonézzel 1 adag Pirítós 2 szelet (8 dkg)
Tápanyagtartalom (1 napra): energia: 1876 kcal, fehérje: 68,9 g, zsír: 61,8 g, szénhidrát: 260,0 g nátrium: 2382,6 mg, kálium: 2133,4 mg, foszfor: 914,1 mg, folyadék: 1,1 liter

RECEPTEK - 1 FŐRE

1. Tormás vajkrém

Hozzávalók:

natúr vajkrém 1 dkg
ecetes reszelt torma 1 mk. (5 g)

Készítési mód:

A vajkrémet habosra keverjük az ecetes reszelt tormával, és jól lehűtve tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
41,9 kcal	0,4 g	4,0 g	0,9 g	1 mg	28,5 mg	4,3 mg

2. Halas tészta citrommártással

Hozzávalók:

durum száraztészta	8 dkg	főzőtejszín	0,5 dl
harcsafilé	5 dkg	citromlé	1 ek. (15 ml)
étolaj	1 ek. (10 ml)	citromfű	ízlés szerint
konyhasó	0,5 csapott mk. (1,2 g)	rozmaryng	ízlés szerint
borsikafű	ízlés szerint	cukor	1 csapott tk. (3 g)
finomliszt	1 csapott ek. (10 g)		

Készítési mód:

A tésztát bő, forrásban lévő vízben kifőzzük és leszűrjük. A harcsát kockára vágjuk, sóval, borsikafűvel ízesítjük, és az olajon puhára sütjük. A mártás-

hoz a lisztet csomómentesre keverjük a tejszínnel, ízesítjük a citromlével, citromfűvel, rozmaringgal és cukorral, majd mártássűrűségűre főzzük. Ha szükséges, kevés vizet adhatunk még hozzá. Tálaláskor a kifőtt tészta tetejére halmozzuk a halkockákat, és citrommártást külön tálkában adjuk mellé.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
546,2 kcal	20,8 g	19,3 g	71,5 g	565,5 mg	293,4 mg	226,9 mg

3. Almás kínai kelsaláta túrós hamis majonézzel

Hozzávalók:

kínai kel	10 dkg	mustár	1 mk. (5 g)
alma	1 kisebb db (10 dkg)	cukor	1 tk. (5 g)
tojásfehérje	0,5 db	petrezselyemzöld	ízlés szerint
repceolaj	1 nagyobb ek. (15 ml)	tehéntúró	5 dkg
kefir	2 ek. (0,5 dl)		

Készítési mód:

A kínai kelt megmossuk, és vékony csíkokra vágjuk, az alma magházát kivágjuk, és héjastól vékony cikkekre szeleteljük, majd összekeverjük őket. Közben az olajat állandó keverés mellett, lassú cseppekben hozzáadjuk a tojásfehérjéhez. Amikor habos lesz, a kefirrel jól eldolgozzuk, és a mustárral, cukorral ízesítjük. A szokásos majonéznél kissé folyékonyabb lesz. Végül hozzákeverjük a tehéntúrót, és a salátára öntjük. Jól lehűtve tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
320,1 kcal	13,2 g	19,7 g	22,5 g	140,3 mg	499,9 mg	178,9 mg

4. Diéta a peritoneális dialízis során

MINTAÉTLAP
Reggeli: Jázmínos zöldtea (cukor nélkül) 1 csésze (2,5 dl) Házi sajtkrém 1 adag Barna kenyér (szezámmagos) 8 dkg Zöldpaprika 0,5 db
Tízórai: Zöldség mártogatós 1 adag
Ebéd: Vagdalt pogácsa 1 adag Tejszínes kukoricafőzelék 1 adag
Uzsonna: Köleskása 1 adag
Vacsora: Gombával, hússal töltött zsemle 1 adag Narancsos céklasaláta 1 adag Ízesített ásványvíz 1 pohár (2 dl)
Tápanyagtartalom (1 napra): energia: 1874,0 kcal, fehérje: 70,9 g, zsír: 60,1 g, szénhidrát: 259,1 g nátrium: 2618,5 mg, kálium: 2515,3 mg, foszfor: 892,5 mg, folyadék: 1,3 liter

RECEPTEK - 1 FŐRE

1. Házi sajtkrém

Hozzávalók:

margarin	1 dkg	őrölt szerecsendió	ízlés szerint
trappista sajt (reszelt)	1 dkg	snidling	ízlés szerint

Készítési mód:

A margarint a szerecsendióval és a snidlinggel ízesítjük, és habosra keverjük a reszelt sajttal. Lehűtve tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
101,4 kcal	2,8 g	9,9 g	0,2 g	137,0 mg	11,3 mg	40,5 mg

2. Zöldség mártogatós

Hozzávalók:

szárzeller	5 dkg	kukoricacsíra-olaj	1 tk. (5 g)
cukkini	5 dkg	bazsalikomlevél	ízlés szerint
joghurt	0,5 dl	zellerzöld	ízlés szerint

Készítési mód:

A megtisztított és hosszúkás darabokra vágott zöldségeket egy pohárba vagy tálkára rakjuk. A joghurtot elkeverjük az olajjal, fűszerezzük az apróra vágott bazsalikomlevéllel és zellerzölddel, majd jól lehűtve tálaljuk a zöldségek mellé.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
92,0 kcal	2,8 g	6,1 g	6,5 g	100,0 mg	220,5 mg	85,0 mg

3. Vagdalt pogácsa

Hozzávalók:

darált pulykahús	3 dkg	tojásfehérje	0,5 db
vöröshagyma	2 dkg	zöldpetrezselyem	ízlés szerint
étolaj	1 ek. (10 ml)	borsikafű	ízlés szerint
zsemle	0,5 db	konyhasó	0,5 csapott mk. (1,2 g)

Készítési mód:

A darált húst összedolgozzuk az apróra vágott és olajon megfonnyasztott vöröshagymával és a beáztatott zsemlével. Hozzáadjuk a tojásfehérjét, ízesítjük a finomra vágott zöldpetrezselyemmel, borsikafűvel és a konyhasóval, végül kis rudakat formázunk belőle. Egy kiolajozott tepsi-re tesszük, és 180 °C-ra előmelegített sütőben kb. 20-25 percig sütjük. Közben egyszer átforgatjuk a vagdalt pogácsákat, hogy mindkét oldala szép pirosra sülhessen.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
204,3 kcal	1,5 g	10,3 g	17,1 g	709,6 mg	172,3 mg	70,5 mg

4. Tejszínes kukoricafőzelék

Hozzávalók:

csemegekukorica	20 dkg	főzőtejszín	2 ek. (20 ml)
liszt	1 púpos ek. (20 dkg)	zöldpetrezselyem	ízlés szerint
étolaj	1 tk. (5 ml)		

Készítési mód:

A fagyasztott kukoricát annyi vízben, hogy épp csak ellepje, puhára főzzük. Közben a lisztből és étolajból zsemleszínű rántást készítünk, és besűrítjük vele a főzeléket. Végül hozzáadjuk a tejszínt, ha szükséges még kevés vizet, és átforraljuk. Tálaláskor finomra vágott zöldpetrezselyemmel díszítjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
397,2 kcal	12,5 g	10,3 g	63,2 g	20,6 mg	654,4 mg	108,0 mg

5. Köleskása

Hozzávalók:

köles	6 dkg	meggy	5 dkg
tej (2,8%-os)	0,5 dl	édesítőszer	ízlés szerint
víz	1 dl	reszelt citromhéj	ízlés szerint

Készítési mód:

A kölest puhára főzzük a vízzel hígított tejben, majd a tűzről levéve negyedóráig állni hagyjuk, hogy besűrűsödjön. Ezután édesítőszerrel és reszelt citromhéjjal ízesítjük, és hozzáadjuk a magozott meggyet. Kis tálkába tesszük, és lehűtve kínáljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
269,2 kcal	7,8 g	4,0 g	49,5 g	27,3 mg	301,2 mg	247,0 mg

6. Gombával, hússal töltött zsemle

Hozzávalók:

zsemle	2 db	tojásfehérje	1 db
étolaj	1 ek. (10 ml)	tejföl (20%-os)	1 nagy ek. (30 ml)
vöröshagyma	0,5 kisebb db (15 g)	borsikafű	ízlés szerint
csiperkegomba	8 dkg	fűszerpaprika	ízlés szerint
darát pulykahús	3 dkg	vasfű	ízlés szerint

Készítési mód:

A zsemlék tetejét levágjuk, és belsejüket kivesszük. Olajon megpirítjuk az apróra vágott vöröshagymát, hozzáadjuk a felaprított gombát és darált húst, ízesítjük a borsikafűvel, fűszerpaprikával és vasfűvel, majd készre pároljuk. Amikor kissé kihűlt, hozzáadjuk a zsemle kivájt belsejét és a tojásfehérjét, végül az egészet jól összedolgozzuk. A masszát a zsemlék üregébe halmozzuk, és a „kalapjukat” rátesszük. A megtöltött zsemléket tűzálló tálba vagy tepsibe rakjuk, tetejüket tejjel megkenjük, és 180 °C-ra előmelegített sütőben kb. 20 percig sütjük, míg kissé megpirulnak.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
524,3 kcal	25,3 g	17,1 g	66,8 g	765,2 mg	526,0 mg	1172,6 mg

7. Narancsos céklasaláta

Hozzávalók:

cékla (előfőzött)	5 dkg	polisweet	ízlés szerint
narancs	0,5 db (5 dkg)	őrölt kömény	ízlés szerint
almaecet	1 ek.		

Készítési mód:

A céklát meghámozzuk, vékony szeletekre vágjuk, megfőzzük, majd leszűrjük és kihűtjük. A narancsot meghámozzuk, gerezdekre szedjük, azokat még félbevágjuk, és a céklával elkeverjük. Az ecetből, édesítőszerből és kevés vízből köménymaggal ízesített páclevet készítünk, ráöntjük a salátára, és legalább fél órán át állni hagyjuk, hogy az ízek összeérjenek. Behűtve tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
52,5 kcal	0,9 g	0,0 g	11,2 g	247,2 mg	258,9 mg	40,5 mg

5. Diéta nefrózis szindróma esetén

MINTAÉTLAP
Reggeli: Gyümölcsstea (cukor nélkül) 1 csésze (2,5 dl) Avokádókrém 1 adag Magvas, rozsos zsemle 1 db Paradicsom 1 kisebb db (5 dkg)
Tízórai: Áfonyás zabpelyhes banán 1 adag
Ebéd: Brokkolipüré-leves kenyérkockával 1 adag Indiai rizses csirke 1 adag
Uzsonna: Mandarin 1 nagyobb db (10 dkg) Pászka 3 dkg
Vacsora: Téli vacsoratál 1 adag Mentás limonádé 1 pohár (2 dl)
Tápanyagtartalom (1 napra): energia: 1821,0 kcal, fehérje: 56,6 g, zsír: 61,2 g, szénhidrát: 254,7 g nátrium: 1203,9 mg, kálium: 3499,9 mg, foszfor: 1028,4 mg, folyadék: 1,3 liter

RECEPTEK - 1 FŐRE

1. Avokádókrém

Hozzávalók:

avokádó	0,5 db (5 dkg)	kapor	ízlés szerint
póréhagyma	2 dkg	lenmagolaj	1 tk. (5 ml)
kefir	1 ek. (11 ml)		

Készítési mód:

Az érett avokádó magját kivesszük, és meghámozzuk. Kisebb darabokra vágjuk, és egy villával összetörjük. Hozzáadjuk a vékony karikára vágott póréhagymát, a kefirt, és az olajat, végül alaposan összedolgozzuk. Érvédő zsírsavakban gazdag, finom szendvicskrém.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
142,6 kcal	1,8 g	12,6 g	5,4 g	18 mg	362,6 mg	36,7 mg

2. Áfonyás zabpelyhes banán

Hozzávalók:

banán	1 kisebb db (9 dkg)	őrölt fahéj	ízlés szerint
zabpelyhely	2 ek. (3 dkg)	reszelt citromhéj	ízlés szerint
áfonya	10 dkg	édesítőszer	ízlés szerint

Készítési mód:

A banánt meghámozzuk, vékony karikára vágjuk, és rászórjuk a zabpelyhet. Az áfonyát 1-2 evőkanál vízzel pürésítjük, ízesítjük fahéjjal, citromhéjjal és igény szerint folyékony édesítőszerrel, majd a zabpelyhes banánra öntjük. Rostban és érvédő antioxidánsokban gazdag fogás, melyet tízórára, uzsonnára vagy desszertként kínálhatunk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
290,6 kcal	5,5 g	2,2 g	60,6 g	21,4 mg	623,9 mg	265,3 mg

3. Brokkolipüré-leves kenyérkockával

Hozzávalók:

brokkoli	10 dkg	olívaolaj	1 tk. (5 ml)
konyhasó	0,5 csapott mk. (1,2 g)	étkezési keményítő	1 csapott ek. (10 g)
fokhagyma	¼ gerezd	kenyér	2 dkg

Készítési mód:

A brokkolit sóval, zúzott fokhagymával ízesített vízben puhára főzzük, kissé lehűtjük, és összeturmixoljuk. Tűzre visszatéve kevés hideg vízzel csomómentesre kevert étkezési keményítőt adunk hozzá, és 1-2 percig forraljuk, hogy kellő sűrűségű legyen. Olívaolajjal gazdagítva, és pirított kenyérkockával megszórva tálaljuk. A brokkoli sötétzöld színanyaga, a fokhagyma illóolaj-tartalma, és az olívaolaj zsírsavai érvédő tulajdonságúak.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
151,1 kcal	5,5 g	5,0 g	20,7 g	662,9 mg	438,2 mg	134,2 mg

4. Indiai rizses csirke

Hozzávalók:

csirkemell	3 dkg	kurkuma	0,5 mk.
joghurt	1 tk. (10 ml)	kardámmag	1 db
citrom	0,5 db	reszelt citromhéj	ízlés szerint
őrölt fahéj	ízlés szerint	dióbél	1 dkg
rizs	8 dkg	petrezselyemzöld	ízlés szerint
étolaj	1 ek. (10 ml)		

Készítési mód:

A csirkemellet apróra vágjuk, és a fele citrommal, valamint fahéjjal ízesített joghurtos pácba tesszük. A rizst az olaj felén átfuttatjuk, majd felöntjük kétszeres mennyiségű kurkumás vízzel, végül ízesítjük a kardámmaggal, a reszelt citromhéjjal és a maradék citrom levével. Lassú tűzön addig főzzük, míg a levét teljesen beissza, és puha lesz. Közben a csirkemellet a maradék olajon, a durvára vágott diót pedig szárazon megpirítjuk. Összekeverjük a rizst, a húst és a diót, majd petrezselyemzölddel díszítve tálaljuk. A fűszerek és a pirított dió élvezetessé teszi a fogást só nélkül készítve is.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
470,6 kcal	16,0 g	16,6 g	63,8 g	40,6 mg	246,4 mg	167,9 mg

5. Téli vacsoratál

Hozzávalók:

burgonya	15 dkg	virslis	3 dkg
vöröshagyma	1 db közepes fej (5 dkg)	étolaj	1 ek. (10 ml)
kelbimbó	10 dkg	petrezselyemzöld	ízlés szerint
csiperkegomba	3 dkg	fűszerpaprika	ízlés szerint

Készítési mód:

A burgonyát, a vöröshagymát, a kelbimbót és a gombát megtisztítjuk, cikkekre vagy apróbb darabokra vágjuk, fűszerpaprikával ízesítjük, összekeverjük, majd olajjal kikent tepsibe tesszük. Alufóliával letakarva 180 °C-ra előmelegített sütőben kb. 30 percig sütjük, míg megpuhulnak. A fóliát levesszük róla, hozzáadjuk a karikára vágott virslit, és már csak annyi időre tesszük vissza, hogy szépen megpiruljon. Tálaláskor megszórjuk zöldpetrezselyemmel. A pirításkor kialakuló ropogós kéreg és a gomba intenzív íze só nélkül is jóízűvé teszi ezt a fogást.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
375,2 kcal	15,4 g	15,7 g	42,0 g	239,8 mg	1139,2 mg	204,2 mg

6. Mentás limonádé

Hozzávalók:

víz	2 dl	édesítőszer	ízlés szerint
citrom	0,5 db	mentalevél	ízlés szerint

Készítési mód:

A vizet összekeverjük a frissen facsart citromlével, az édesítőszerrel, és hozzáadjuk a mentaleveleket. Jól lehűtve, citromkarikával díszítve kínáljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
15,3 kcal	0,2 g	0,0 g	1,1 g	2,1 mg	137,5 mg	25 mg

Tápanyagtartalom (1 adag):

energia: 15,3 kcal, fehérje: 0,2, g, zsír: 0,0 g, szénhidrát: 1,1 g

nátrium: 2,1 mg, kálium: 137,5 mg, foszfor: 25 mg

6. Diéta diabéteszes nefropátia esetén

MINTAÉTLAP (Energia: 1633,9 kcal/nap; Szénhidrát: 203,0 g/nap)
Reggeli: (Szénhidrát: 41,9 g) Vaníliás zöldtea (cukor nélkül) 1 csésze (2,5 dl) Házi zöldségkrém 1 adag Dabasi rozsos kenyér 7 dkg
Tízórai: (Szénhidrát: 24,9 g) Korpoovit keksz 6 db (3 dkg) Ribizli 10 dkg Ízesített ásványvíz 2 dl
Ebéd: (Szénhidrát: 59,4 g) Bajor káposztaleves 1 adag Almás palacsinta 1 adag
Uzsonna: (Szénhidrát: 26,0 g) Magvas, rozsos kifli 1 db Margarin 1 dkg Rukkolasaláta díszítéshez
Vacsora: (Szénhidrát: 50,7 g) Tojásos zöldséges rizs 1 adag
Tápanyagtartalom (1 napra): energia: 1634, 0 kcal, fehérje: 49,1 g, zsír: 67,6 g, szénhidrát: 213,0 g nátrium: 2114,5 mg, kálium: 2404,8 mg, foszfor: 989,0 mg, folyadék: 1,3 liter

RECEPTEK - 1 FŐRE

1. Házi zöldségkrém

Hozzávalók:

patisszon	10 dkg	vasfű	ízlés szerint
margarin	1 dkg	őrölt színes bors	ízlés szerint
snidling	ízlés szerint		

Készítési mód:

A megtisztított patisszont lereszeljük, a margarin felén megpároljuk, snidlinggel, vasfűvel, őrölt színes borssal fűszerezzük. Ha kihűlt, a maradék vajjal jól keverjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
94,9 kcal	1,2 g	7,2 g	6,2 g	52 mg	98,4 mg	60,5 mg

2. Bajor káposztaleves

Hozzávalók:

sárgarépa	5 dkg	pulykacomb (kockázva)	3 dkg
étolaj	1 ek. (10 ml)	konyhasó	1 csapott mk. (2,5 g)
fejes káposzta	10 dkg	borsikafű	ízlés szerint
vöröshagyma	1 kisebb db (3 dkg)	kapor	ízlés szerint
kakukkfű	ízlés szerint		

Készítési mód:

A felkarikázott sárgarépat az olajon átfuttatjuk, hozzáadjuk a csíkokra vágott fejes káposztát, az apróra vágott vöröshagymát, a húst, majd felöntjük vízzel, végül fűszerezzük sóval, borsikafűvel, kakukkfűvel és kaporral. Kuktában jelzéstől számított 30 percig főzzük. Kiadós, finom leves.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
179,9 kcal	8,7 g	10,4 g	12,2 g	1087,0 mg	535,2 mg	130,9 mg

3. Almás palacsinta

Hozzávalók:

liszt (durum)	5 dkg	alma	1 közepes db (15 dkg)
szódavíz	1 dl	édesítőszer	ízlés szerint
tojás	0,5 db	örölt fahéj	ízlés szerint
étolaj	1 ek. (10 ml)		

Készítési mód:

A lisztet a szódavízzel és a tojással csomómentesre keverjük, majd hozzáadjuk a héjastól lereszelt almát és az étolajat. Egy teflontepsiben palacsintákat sütünk. Édesítőszerrel és fahéjjal megszórva tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
345,0 kcal	9,5 g	12,7 g	47,1 g	35,3 mg	237,8 mg	119,5 mg

4. Tojásos zöldséges rizs

Hozzávalók:

barna rizs	5 dkg	bébispenót	10 dkg
vöröshagyma	1 kisebb fej (3 dkg)	tojás	0,5 db
étolaj	1 ek. (10 ml)	fokhagyma	1 gerezd
cukkini	10 dkg	bazsalikom	ízlés szerint

Készítési mód:

A rizst lobogó forró vízben puhára főzzük, és leszűrjük. Az apróra vágott vöröshagymát az olajon megfonnyasztjuk, hozzáadjuk a héjastól lereszelt cukkinit, és a spenótot, zúzott fokhagymával és bazsalikommal ízesítjük, majd megpároljuk. Ráütjük a tojást, és állandó keverés mellett megsütjük. A fűszeres, zöldséges, tojásos alapot hozzákeverjük a rizshez, és azonnal tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
376,8 kcal	10,3 g	14,5 g	50,7 g	57,4 mg	732,9 mg	349,5 mg

7. Diéta kalcium-oxalát-kő esetén

MINTAÉTLAP (Energia: 1633,9 kcal/nap; Szénhidrát: 203,0 g/nap)
Reggeli: Bodzatea (cukor nélkül) 1 csésze (2,5 dl) Diós tofukrém 1 adag Barna kenyér 8 dkg Zöldpaprika 0,5 db (3 dkg)
Tízórai: Zabpelyhes alma 1 adag
Ebéd: Francia hagymaleves 1 adag Töltött karalábé 1 adag Víz 3 dl
Uzsonna: Hosszúkává (cukor nélkül) 1 csésze (2,5 dl) Mákkrémes gofri 1 adag
Vacsora: Zöldbabos-halas köles 1 adag Vizes meggyturmix 1 adag
Tápanyagtartalom (1 napra): energia: 1826,0 kcal, fehérje: 57,8 g, zsír: 62,6 g, szénhidrát: 253,7 g (hozzáadott cukor: 46,8 g), nátrium: 2091,2 mg, kalcium: 787,1 mg, C-vitamin: 208,8 mg, folyadék: 1,9 liter

RECEPTEK - 1 FŐRE

1. Diós tofukrém

Hozzávalók:

tofu	3 dkg	snidling	ízlés szerint
dió	1 dkg	rozmarying	ízlés szerint
joghurt	1 tk. (10 ml)		

Készítési mód:

A villával összetört tofuhoz hozzáadjuk a durvára vágott diót, elkeverjük a joghurttal, majd snidlinggel és rozmaryinggal ízesítjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
92,1 kcal	4,6 g	7,3 g	1,8 g	14,25 mg	77,2 mg	2,6 mg

2. Zabpelyhes alma

Hozzávalók:

alma	1 kisebb db (10 dkg)	méz	1 tk. (10 g)
zabpelyhely	2 ek. (3 dkg)	citromlé	ízlés szerint

Készítési mód:

Az almát héjastól lereszeljük, hozzáadjuk a zabpelyhet, majd mézzel és citromlével ízesítjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
173,3 kcal	4,2 g	1,9 g	34,3 g	5,2 mg	34,4 mg	5,2 mg

3. Francia hagymaleves

Hozzávalók:

vöröshagyma	10 dkg	snidling	ízlés szerint
étolaj	1 tk. (5 ml)	óvári sajt (reszelt)	1 dkg
víz	2,5 dl	bagett	2 dkg
borsikafű	ízlés szerint		

Készítési mód:

Az olajon üvegesre pároljuk a vékony szeletekre vágott vöröshagymát, felengedjük a vízzel, borsikafűvel és snidlinggel ízesítjük, majd jól összeforraljuk. Ezután jénai tálba tesszük, tetejére reszelt sajttal megszórta pirított kenyérszeletet rakunk, és forró sütőben addig sütjük, míg a sajt a kenyérré ráolvad.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
162,0 kcal	6,2 g	6,6 g	19,2 g	300,6 mg	95,0 mg	10,0 mg

4. Töltött karalábé

Hozzávalók:

karalábé	15 dkg	liszt	1 ek. (1 dkg)
étolaj	1 tk. (5 ml)	tejföl (12%-os)	1 ek (25 ml)
vöröshagyma	1 kisebb fej (1,5 dkg)	konyhasó	0,5 csapott mk. (1,2 g)
sertéshús (darált)	3 dkg	zöldpetrezselyem	ízlés szerint
barna rizs	3 dkg		

Készítési mód:

A karalábét megtisztítjuk, és közepét kivájjuk. Az olajon üvegesre pároljuk az apróra vágott vöröshagymát, tűzről levéve hozzáadjuk a darált húst és a rizst, majd sóval és zöldpetrezselyem felével ízesítjük. A fűszeres masszát a karalábéba töltjük, és kuktába rakjuk a kivájt karalábédarabokkal együtt. Kevés vizet aláöntve jelzéstől számított 20 percig főzzük, majd kiemeljük az edényből. A maradék karalábédarabos levet liszttel és tejjel behabarjuk, és addig forraljuk, míg mártássűrűségű lesz. Tálaláskor a töltött karalábé köré öntjük a mártást, és a maradék zöldpetrezselyemmel díszítjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
372,9 kcal	12,5 g	15,7 g	44,8 g	607,3 mg	102,4 mg	121,7 mg

Tápanyagtartalom (1 adag):

energia: 372,9 kcal, fehérje: 12,5 g, zsír: 15,7 g, szénhidrát: 44,8 g

nátrium: 607,3 mg, kalcium: 102,4 mg, C-vitamin: 121,7 mg

5. Hosszúkávét (cukor nélkül)

Hozzávalók:

víz	2 dl	kávétejszín	10 ml
presszókávét	0,5 dl	őrölt fahéj	ízlés szerint

Készítési mód:

Hosszúkávét készítünk, kávétejszínnel dúsítjuk, és őrölt fahéjjal fűszerezük. Hidegen és melegen is finom.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
21,3 kcal	0,3 g	1,7 g	1,2 g	11,0 mg	11,5 mg	0,1 mg

6. Mákrémes gofri

Hozzávalók:

gofri	1 db (3 dkg)	tej (1,5%-os)	1 ek. (15 ml)
mák (őrölt)	2 dkg	méz	2 tk. (2 dkg)

Készítési mód:

A mákot elkeverjük a forró tejjel és a mézzel, majd a krémet a gofrira halmozzuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
301,9 kcal	6,9 g	14,7 g	35,1 g	89,6 mg	225,4 mg	0,63 mg

7. Zöldbabos-halas köles

Hozzávalók:

köles	6 dkg	konyhasó	0,5 mk. (1,2 g)
zöldbab	10 dkg	olajos szardínia	3 dkg
étolaj	1 tk. (5 ml)	zöldpetrezselyem	ízlés szerint

Készítési mód:

A kölest kétszeres mennyiségű vízben megfőzzük. A zöldbabot az olajon átfuttatjuk, kevés vizet aláöntve puhára pároljuk, majd hozzákeverjük a köleshez, és sóval ízesítjük. Tálaláskor a tetejére tesszük a halat, és zöldpetrezselyemmel díszítjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
376,8 kcal	15,0 g	13,5 g	48,1 g	646,1 mg	146 mg	15 mg

8. Vizes meggyturmix

Hozzávalók:

ásványvíz	2 dl	méz	2 tk. (2 dkg)
meggy	10 dkg	reszelt citromhéj	ízlés szerint

Készítési mód:

Az ásványvizet összeturmixoljuk a magozott meggyel, mézzel és reszelt citromhéjjal ízesítjük, és jól behűtve tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kalcium	C-vitamin
121,9 kcal	0,9 g	0,0 g	27,2 g	35,6 mg	69,9 mg	8,5 mg

8. Diétás étrend húgysavkő esetén

MINTAÉTLAP (Energia: 1633,9 kcal/nap; Szénhidrát: 203,0 g/nap)
Reggeli: Citromos tea 1 tk. (1 dkg) mézzel 1 csésze (2,5 dl) Sajtos piritós 1 adag Paradicsom 1 kisebb db (5 dkg)
Tízórai: Kivikoktél 1 adag Korpovit keksz 6 db (3 dkg)
Ebéd: Zellerkrémleves 1 adag Túróval töltött gomba 1 adag Ásványvíz 3 dl
Uzsonna: Tökmagos –korpás pogácsa 1 db Alma 1 közepes db (15 dkg) Víz 3 dl
Vacsora: Narancsos céklasaláta tojással 1 adag Bakonyi barna kenyér 6 dkg Hársfatea (cukor nélkül) 1 csésze (2,5 dl)
Tápanyagtartalom (1 napra): energia: 1719,0 kcal, fehérje: 62,0 g, zsír: 64,3 g, szénhidrát: 217,1 g (hozzáadott cukor: 9,9 g), nátrium: 2210,5 mg, folyadék: 2,2 liter

RECEPTEK - 1 FŐRE

1. Sajtos piritós

Hozzávalók:

Bakonyi barna kenyér	6 dkg
Margarin	1 dkg
Óvári sajt (reszelt)	1 dkg

Készítési mód:

A kenyeret megkenjük margarinnal, megszórjuk reszelt sajttal, sütőpapírral bélelt tepsibe tesszük, és 180 °C-ra előmelegített sütőben sütjük, míg a teteje megpirul.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
212,9 kcal	8,1 g	6,4 g	30,5 g	450,2 mg	0,0 mg	0,0 mg

2. Kivikoktél

Hozzávalók:

kivi	1 közepes db (7 dkg)	citromlé	ízlés szerint
csalántea	2 dl	ánizs	ízlés szerint
édesítőszer	ízlés szerint		

Készítési mód:

A kivit megtisztítjuk, felkockázzuk, egy hosszú pohárba tesszük, és lehűtött csalánteával felöntjük. Édesítőszerrel, citromlével és ánizzsal ízesítve kínáljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
44,2 kcal	0,7 g	0,0 g	8,3 g	4,9 mg	0,0 mg	0,0 mg

3. Zellerkrémleves

Hozzávalók:

zeller	10 dkg	főzőtejszín	1 ek. (25 ml)
zabpehelyliszt	1 csapott ek. (10 g)	zellerzöld	ízlés szerint

Készítési mód:

A megtisztított, felkockázott zellert – annyi vízzel, hogy ellepje – puhára főzzük, majd leturmixoljuk. A zabpehelylisztet a tejszínnel csomómentesre keverjük, és besűrítjük vele a levest. Tálaláskor megszórjuk apróra vágott zellerzölddel.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
109,9 kcal	3,1 g	4,9 g	12,6 g	87,2 mg	0,0 mg	0,0 mg

4. Túróval töltött gomba

Hozzávalók:

csiperkegomba	4 nagyobb db (20 dkg)	étolaj	1 ek. (10 ml)
hajdina	4 dkg	konyhasó	0,5 mk. (1,2 g)
tehéntúró	3 dkg	tejföl (12 %-os)	1 ek. (25 ml)
sárgarépa	5 dkg		

Készítési mód:

A gombát megtisztítjuk, tönkjét letörjük, a kalapot olajjal kikent tepsire vagy jénaiba tesszük, a szárát pedig vékony szeletekre vágjuk. Közben a hajdinát kevés olajon átfuttatjuk, kétszeres mennyiségű vízzel felöntjük, és addig főzzük, amíg a vizet magába szívta, és puha lesz. Ha elkészült, hozzáadjuk a gombaszárszeleteket, a túró, a reszelt sárgarépát, sóval ízesítjük, és a masszát a gombafejekre halmozzuk. Megkenjük tejjel, és 180 °C-ra előmelegített sütőben kb. 20 percig sütjük, míg a teteje kissé megpirul.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
390,5 kcal	21,9 g	15,0 g	41,4 g	588,6 mg	0,0 mg	0,0 mg

5. Tökmagos-korpás pogácsa

Hozzávalók:

liszt	4 dkg	élesztő	5 g
búzakorpa	2 dkg	tejföl (12%-os)	2 dkg
margarin	2,5 dkg	tökmag	5 g
tojás	0,25 db	konyhasó	csipetnyi (0,5 g)

Készítési mód:

A kétféle lisztet összekeverjük, hozzáadjuk a margarint, a tojást, a tejfölben elkevert élesztőt és a sót, majd alaposan összedolgozzuk. Pogácsákat szaggatunk belőle, és egy sütőpapírral kibélelt tepsibe tesszük. Tetejét vízzel megkenjük, és rászórjuk a durvára vágott tökmagot. Fél óra kelesztés után 180 °C-ra előmelegített sütőben kb. 20-25 percig sütjük.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
416,6 kcal	12,4 g	25,0 g	35,1 g	325,4 mg	0,0 mg	0,0 mg

6. Narancsos céklasaláta tojással

Hozzávalók:

cékla	15 dkg	olívaolaj	1 tk. (5 ml)
narancs	10 dkg	őrölt kömény	ízlés szerint
balzsamecet	1 ek. (10 ml)	tojás	0,5 db

Készítési mód:

A céklát megfőzzük, kissé kihűtjük, meghámozzuk, és vékony szeletekre vágjuk. A narancsot megtisztítjuk, cikkekre szedjük, ha szükséges félbevágjuk, és a céklához keverjük. Balzsamecettel, köménnyel ízesítjük, tetejére olívaolajat csepegtetünk, és legalább fél órára a hűtőbe tesszük, hogy az ízek összeérjenek. Keménytojás-karikával tálaljuk.

Tápanyagtartalom (1 adag):

Energia	Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Nátrium	Kálium	Foszfor
175,2 kcal	5,3 g	7,7 g	19,2 g	180,7 mg	0,0 mg	0,0 mg

IV. rész

HASZNOS INFORMÁCIÓK

Rövidítések jegyzéke

A könyvben alkalmazott nefrológiai tárgyú rövidítések

ACE-i	angiotenzinkonvertáló enzim gátló
ADH	antidiuretikus hormon
ARB	angiotenzinreceptor-bénítő
CK	kreatin-kináz
CT	(<i>computer tomographia</i>) komputertomográfia
eGFR	(<i>estimated</i>) glomerulus filtrációs ráta
GN	glomerulonephritis
KVB	krónikus vesebetegség
LDH	laktát-dehidrogenáz
MCD	minimal change betegség
MN	maradék nitrogén
MRI	(<i>magnetic resonance imaging</i>) magnetorezonancia
NSAID	nemszteroid gyulladásgátló
PN	pyelonephritis
PTH	parathormon
UH	ultrahang

A SpringMed Kiadó könyvajánlója

SpringMed Betegtájékoztató Könyvek – KARDIOLÓGIA*

1. Álmodj normális vérnyomást!, Dr. Nagy, 2004, 2. kiad. 2006, 1680 Ft
2. Koszorúér-betegségek – Angina, szívinfarktus-megelőzés, kezelés, Dr. Czuriga, 2005, 2010, 1680 Ft
3. Magasvérnyomás-betegség és cukorbetegség, Dr. Nagy, 2005, 2009, 1980 Ft
4. Koleszterin – Diéta és kezelés, Dr. Palik–Dr. Karádi, 2005, 2008, 1980 Ft
5. Fulladok, dagad a bokám – A szívelégtelenség megelőzése és kezelése, Dr. Dékány, 2006, 2008, 1980 Ft
6. Mit okozhat a magas vérnyomás?, Dr. Barna, 2007, 1980 Ft

SpringMed Betegtájékoztató Könyvek – DIABETOLÓGIA*

1. Cukorbetegek kézikönyve, Dr. Winkler–Dr. Baranyi, 2006, 3. kiad. 2009, 2480 Ft
2. Metabolikus szindróma – Az összetett anyagcsere-zavar megelőzése és kezelése, Dr. Halmos, 2008, 2480 Ft
3. A nő és a cukorbetegség, Dr. Baranyi–Dr. Winkler, 2009, 2800 Ft
4. Inzulinnal kezelték kézikönyve, Dr. Fövényi–Dr. Soltész, 2009, 3200 Ft
5. Gyermekkori diabétesz – Tanácsok diabétesz szakápolóknak, szülőknek és gyermekeiknek, Dr. Békefi Dezső, 2017, 3200 Ft

SpringMed EGÉSZSÉGTÁR*

1. Ami rajtunk múlik – Hogyan csökkentjük a rák kialakulásának kockázatát?, Dr. Cornides, 2005, 1280 Ft
2. Ereszd el az egeret! – Torna számítógép előtt ülőknek, DVD, Varga–Nagy, 2005, 2490 Ft
3. A nagy rizikófaktorok – a szív- és érrendszeri betegségek kockázatának csökkentése, Dr. Pados, 2006, 1890 Ft
4. Hogyan szokjunk le a dohányzásról?, Dr. Kovács, 2007, 1980 Ft
5. Hogyan szokjunk le a dohányzásról? – Praktikus tanácsok leszokni vágyóknak, Dr. Kovács, 2007, 500 Ft
6. Tudatos fogyás – Testsúlycsökkentés az orvos tanácsaival, Dr. Pados–Dr. Audikovszky, 2008, 2009, 2011, 3480 Ft
7. Az egészség testi és lelki forrásai, Dr. Weninger, 2011, 2500 Ft

SpringMed DIÉTÁS KÖNYVEK*

1. Tej-, tojás- és szójamentes ételek recepteskönyve, Szőke, 2009, 2200 Ft
2. Szív-és érbetegek nagy diétáskönyve, Dr. Zajkás–Gyurcsáné, 2010, 2980 Ft
3. Cukorbeteg nagy süteményeskönyve, Gézsi Andrásné – Máger József, 2011, 3480 Ft
4. Húgysavcsökkentés diétával, Gyurcsáné, 2011, 850 Ft
5. Lisztérzékenyek kézikönyve – gluténmentes receptekkel, Dr. Juhász Márk – Kovács Ildikó 2012, 2980 Ft
6. Tejcukorérzékenyek nagy diétáskönyve – Laktózmentes receptekkel és tanácsokkal fruktózérzékenyeknek, Gyurcsáné Kondrát Ilona – Dr. Hidvégi Edit – Borbás Judit, 2012, 3200 Ft
7. Süteményreceptek – nem csak cukorbetegeknek, Gézsi Andrásné Márta – Máger József, 2012, 980 Ft
8. Testsúlycsökkentő program fogyni vágyóknak és túlsúlyos cukorbetegeknek, Gézsi Andrásné Márta – Dr. Fövényi József, 2012, 2980 Ft
9. Cukorbeteg diétája – tanácsok és receptek, Gyurcsáné Kondrát Ilona - Dr. Fövényi József, 980 Ft,
10. Gasztronómiai kalauz – egészségeseknek, cukorbetegeknek, lisztérzékenyeknek és fogyni vágyóknak, Dr. Winkler Gábor–Gézsi Andrásné Márta - Dr. Baranyi Éva, 2013, 4900 Ft
12. Koleszterindiéta – Zsírsvcsökkentő receptek és orvosi tanácsok, Palik – Antal - Karádi, 2013, 2600 Ft,
13. Gluténmentes finomságok – recepteskönyv, Sókiné Hajdara Ágota, 2013, 2600 Ft

14. GI-diéta – Optimális fogyás cukorbetegeknek és fogyni vágyóknak, Dr. Fövényi Gyurcsáné, 2014, 3480 Ft
15. Tej-, cukor- és lisztmentes ételek recepteskönyve – Gyakorlati tanácsok kezdő paleósoknak, G. Szabó Klára, 2015, 2016, 2200 Ft
16. Epebetegségek és diéta, Dr. Döbrönte Zoltán-Takátsné Kádár Sarolta, 2016, 2200 Ft
17. Táplálkozási Akadémia – Tallózó a táplálkozástudomány világában a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének összegyűjtött írásaiból, Kubányi Jolán MSc (szerk.), 2018, 2200 Ft
18. Cukorbeteg nagy diétáskönyve – 6. Bővített kiadás Dr. Fövényi József, Gyurcsáné Kondrát Ilona, 2019, 3980 Ft.
19. Táplálkozási tanácsok 50 év felettieknek kipróbált receptekkel és hasznos tudnivalókkal - Veresné Dr. Bálint Márta, Horváth Judit, Dr. Lichthammer Adrienn, 2019, 3980 Ft,
20. Daganatos betegségek megelőzése és kezelése - Az orvosok és a dietetikusok táplálkozási és életmódtanácsai, Dr. Bittner Nóra- Gyurcsáné Kondrát Ilona, 2019, 3980 Ft.

SpringMed ÉLETMÓD KÖNYVEK

1. Gerincvédelem a mindennapokban, Varga Terézia- Milusné Pap Viola, 2019, 3680 Ft
2. Az idő partján – Joga és személyiség, Dr.Weninger Antal, 2013, 2800 Ft
3. Hévízi gyógymódok, Dr.Bergmann Annamária(szerk.), 2014, 3200 Ft
4. Segítség! Cukorbeteg lettem!, Dr. Vándorfi Győző – Dr. Havasi Anett – Dr. Földesi Irén, 2014, 2200 Ft
5. Életmódváltók kézikönyve – Útmutató a tartós testsúlycsökkentéshez, Gézsi András – Gézsi Andrásné Márta, 2015, 2980 Ft
6. Életmódváltás a gyakorlatban – 180 napos testsúlycsökkentő program a cukorbetegség megelőzésére + CD, Gézsi Andrásné, 2016, 3480 Ft
7. Életmódkönyv – Egészséges szeretnék lenni! Kuklis Eszter 2018, 3200 Ft, 2018.12.10

ORVOSI SZAKKÖNYVEK

1. A szív- és érrendszeri megbetegedések idegi-lelki tényezői és ezek terápiája, Dr. Öry, 2006, 3500 Ft
2. Kardiiovaszkuláris szűrővizsgálatok, Dr. Kékes, 2009, 2680 Ft
3. Kősvény és más kristálybetegségek, Szekanecz-Paragh-Poór, 3200 Ft, 2013-12-02
4. Veseelégtelenség, dialízis, transzplantáció, Dr.Andy Stein – Janet Wild, 2014, 3200 Ft
5. Inszulinterápia felnőttkori diabetes mellitusban, Dr.Winkler Gábor-Dr.Hosszúfalusi Nóra-Dr.Baranyai Éva, 2015, 4800 Ft
6. Pajzsmirigybetegségek az orvosi gyakorlatban, Dr.Lakatos Péter-Dr.Takács István, 2017, 5200 Ft
7. Az inzulinrezisztencia és klinikai vonatkozásai, Dr.Winkler Gábor-Dr.Wittmann István (szerk.), 2017, 9600 Ft
8. Az alvásmedicina kézikönyve, Dr. Szakács Zoltán – Dr. Köves Péter, 2017, 14 800 Ft
9. Közétkeztetők kézikönyve, Dr. Tátrai-Németh Katalin – Erdélyi-Sipos Alíz, 2018, 12000 Ft
10. Inzulinnal kezelt kézikönyve – Inzulinnal kezelt diabéteszeseknek és diabétesz edukátoroknak, Dr. Fövényi József- Dr. Soltész Gyula- Dr. Kocsis Győző, 2018, 4800 Ft
11. A diabétesz gondozás kézikönyve, Dr. Winkler Gábor – Dr. Hidvégi Tibor (szer), 2018. 8600 Ft,

SpringMed Háziorvos Könyvtár

1. Diabetológia a háziorvosi gyakorlatban, Prof. Dr. Winkler Gábor(szerk.) 2012, 6800 Ft
2. Hypertonia és nephrologia a háziorvosi gyakorlatban, Dr.Barna István (szerk.), 2014, 6800 Ft
3. Dietetika a háziorvosi gyakorlatban, Prof. dr. Figler Mária – Kubányi Jolán, MSc (szerk.), 2015, 4800 Ft

SpringMed Orvosi Esettanulmányok

1. Orvosi esettanulmányok – Diabetológia, Dr. Winkler Gábor (szerk.), 2016, 3800 Ft
2. Orvosi esettanulmányok – Hypertonia és nephrologia, Dr. Barna István (szerk.), 2016, 3800 Ft
3. Orvosi esettanulmányok – Kardiológia, Dr. Tomcsányi János (szerk.), 2017, 3800 Ft

Keresse a SpringMed kiadó orvosi és betegtájékoztató könyveit!

- Könyvesboltokban (Libri, Lira, Pult)
- Internetes webáruházakban (www.libri.hu, www.lira.hu)
- Egyes patikákban
- A SpringMed könyvsarokban

SpringMed Könyvsarok

1117 Budapest Fehérvári út 12. (földszint)
Telefonszám: (06-1) 279-2100/2232 mellék

Nyitva tartás

Hétfő: 9–13h • Kedd: 9–13h és 15–19h • Szerda: 9–13h és 15–19h
Csütörtök: 9–13h és 15–19h • Péntek: 9–13h

- ✓ A SpringMed kiadványokra 20% kedvezményt és további rendkívüli akciókat kínálunk (egyes könyvekre akár 25–70%)!
- ✓ Más kiadók egészségügyi kiadványait is megrendelheti nálunk!
- ✓ A NAP KÖNYVE: minden nap más SpringMed kiadványt vásárolhat meg 500 Ft-os áron!

SpringMed webáruház: www.springmed.hu

Iratkozzon fel hírlevelünkre! Miért?

- ✓ Értesülhet az új kiadványokról.
- ✓ Megrendelheti és a SpringMed Könyvsarokban postaköltség nélkül átveheti a könyveket.
- ✓ A rendkívüli akciókról azonnal értesülhet (20–70%) és online rendelhet.
- ✓ Egyéb kiadók kiadványaiból és antikvár könyvek széles választékából válogathat (magyar és idegen nyelven).
- ✓ Ingyenesen letölthető e-könyveket is találhat!



SpringMed Könyvsarok:

1117 Budapest, Fehérvári út 12. (a rendelőintézet földszintjén)

Könyvrendelés telefonon: (+36 20) 511-6269

E-mail: info@springmed.hu

Webáruház: www.springmed.hu