

HEMODIALIZÁLT BETEGEK DIÉTÁJA

A dializált beteg étrendjének célja, hogy:

- A két dialízis között a beteg jól érezze magát, minél kevesebb **folyadékkal** terhelje szervezetét.
- Étrendje legyen **káliumszegény**, hogy ne legyenek izomfájdalmi és izomgörcsei.
- Az elfogyasztott táplálék biztosítsa a megfelelő mennyiségű **fehérjét és energiát**.
- Étrendje ne haladja meg a megengedett **foszformennyiségét**, hogy minél később jelentkezzenek a veseelégtelenség okozta szövődmények.

1. A dializált beteg étrendje folyadékszegény

A **fogyasztható folyadék** mindig attól függ, hogy mennyi a beteg vizeletének mennyisége:

A vizelet mennyisége +500-600 ml.

Tehát, ha a betegnek még van egy liter vizelete 24 óra (1 nap) alatt, akkor fogyaszthat 1,5 l folyadékot.

4-6 hónap dialízis után a vizelet mennyisége csökken, ezt mindig figyelembe kell venni!

Ha vizelete már kevesebb, mint napi 500ml,

Akkor a fogyasztható folyadék mennyisége: 1200ml, azaz 1 liter 2dl folyadék.

DE! Nemcsak a víz és a tea folyadék!

Minden folyadéknak számít, ami szobahőmérsékleten folyik!

Tehát folyadék:

- **A tej, kefir, joghurt, puding, leves, a főzelékek egy része, mártások**
- **Fagylalt, jégkrém, kávé**
- **A gyümölcsök egy része szintén folyadék**, amennyiben több gyümölcsöt fogyaszt a megengedetnél, akkor ezt is figyelembe kell venni.

Levesek fogyasztásánál gondolni kell arra, hogy ez akár 2-3dl folyadékot is jelenthet, tehát ezt le kell vonni a bevihető mennyiségből. Egyen sűrűbb leveseket, elkészítéskor kevesebb vizet használjon!

Ahhoz, hogy a folyadék megszorítást be tudja tartani a beteg, kerülnie kell a magas nátrium tartalmú ételek fogyasztását.

A só 40% nátrium!

Főzéshez nem ajánlott sót használni, minimális delikátot használhat, de nem szabad elfelejteni, hogy a delikát egy része is só! A cukor, illetve a fűszerek használatával csínján kell bánni, mivel ezek gyakori használata fokozza a szomjúságot.

A füstölt húsoknak, füstölt kolbászoknak magas a sótartalma, ezért ezek fogyasztása nem ajánlott! Szintén kerülendők a porlevesek, chipsek, ropik.

A sópótlóként forgalomba hozott anyagok magas káliumot tartalmaznak!

Vigyázni kell a használatukkal.

A sótlanságot meg lehet szokni!

Itt felsorolunk néhány ötletet, ami segíthet a betegnek betartani a folyadékbevitelt:

- **Mérje ki a folyadékot,**
- **Kerülje a magas nátrium tartalmú ételeket,**
- **Szopogasson kemény cukorkát, rágózzon,**
- **Öblítse ki a száját, de ne nyelje le,**
- **Nyáron citromlevet öntsön jégkocka tartóba, fagyassza le, és egy-egy kockát szopogasson el.**
- **Csapról ne igyon vizet,**
- **Kisméretű poharat használjon!**

2. A HD kezelt beteg diétája káliumszegény

Mi is a kálium?

Egy olyan ásványi anyag, ami megtalálható minden ételünkben.

Az emberi szervezetnek szüksége van rá, mert szerepe van az ideg-és izomműködésben.

Az egészséges ember a felesleget a vizelettel el tudja távolítani, a dializált beteg azonban ezt nem tudja megtenni, ezért a kálium benn marad a szervezetében, ahol megemeli a vér káliumértékét, és ez tüneteket okozhat.

A normál szérum-kálium érték: 3,8-5,2 mmol/l.

A túlzott kálium bevitel tünetei: izomgyengeség, izomfájdalmak, izomgörcsök, járásképtelenség, nehézlégzés, száj-és arcszibbadás és a legsúlyosabb következmény a szívmegállás.

A napi bevihető kálium mennyisége ne haladja meg az 1800-2000 mg-ot!

A tápanyagok káliumtartalmát a tápanyagtáblázatban lehet megnézni, ahol 100g-ra, azaz 100kg-ra van megadva a káliumtartalom, az élelmiszerek tápanyagtartalma mindig nyersen értendő.

Mindig figyelembe kell venni az elfogyasztott étel mennyiségét is!

Vannak azonban olyan élelmiszerek, melyekben nagyon magas a kálium tartalom, ezért ezek fogyasztását nem, vagy csak nagyon kis mennyiségben ajánljuk.

Magas kálium tartalmú élelmiszerek:

- Száritott gyümölcsök: aszalt szilva, aszalt barack, füge, datolya, stb.
- Banán, sárgadinnye, sütőtök, kivi,
- Szárazbab, lencse, sárgaborsó,
- Olajos magvak: dió, mák, mogyoró, mandula, napraforgómag stb
- Kakaó, csokoládé,
- Házi készítésű szörpök, lekvárok,
- Ketchup, paradicsompüre,
- Karalábé, burgonya, brokkoli, paraj, sóska,
- Befőttlé, gyümölcslevek.

A bevitt kálium tartalmat tudjuk csökkenteni:

- Nyersanyag válogatással; azaz azokat az élelmiszereket, amelyeknek magasabb a kálium tartalma, ne válasszuk!
- A kiválasztott nyersanyag mennyiségének csökkentésével,

- **Áztatással, előfőzéssel; ha a felhasználandó élelmiszereket áztatjuk, vagy előfőzzük kb. 20% -kal csökkenthetjük a káliumtartalmat. Főzésnél a leöntött főzővizet mindig ugyanolyan hőmérsékletű vízzel pótoljuk!**
- **Befőttlé elöntésével,**
- **A mirelit termékek levének elöntésével,**
- **Hétvégén fogyasszon káliumban szegény köreteket pl.: rizs, főtt tészta,**
- **Naponta csak egy darab vagy maroknyi (kb.150 gr) gyümölcsöt fogyasszon, gyümölcsöt fáról ne egyen, ugyanis akkor nem tudja kontrolálni, hogy mennyit fogyasztott. Szedje le kis tálkába és így fogyassza!**

3. Az étrend fehérjedús és energiagazdag

Testünk működéséhez energiára van szükség, az, hogy mennyire, függ attól mennyi a súlyunk, mennyit mozgunk, mennyi munkát végzünk és befolyásolja a korunk is.

Az energiát a tápanyagokból nyerjük, a fehérjéből, zsírból és a szénhidrátokból.

Az energiát mennyiségét kalóriával (kcal) vagy kilojoule-lal (kJ) jellemezhetjük.

Egy-egy élelmiszer vagy étel tápanyagtartalmát a tápanyagtáblázatban található meg. Amikor az üzletben vásárolunk, az áruk többségén szintén megtalálja a kalóriaértéket, fehérjét, zsírt, szénhidrátot.

A dializált beteg az energiaszükségletét, és a fehérjeszükségletét is az ideális súlyához kell igazítani.

A fehérjeszükséglet 1,2g / ideális testsúly/kg-onként,

Az energiaszükséglete 30-35 kalória ideális testsúly/kg-onként.

A következő táblázatban megtalálható testmagasságához számított ideális testsúlyt. Továbbá, hogy ehhez mennyi fehérjét és mennyi kalóriát kell a betegnek fogyasztania.

Más a szüksége egy nőnek, és más egy férfinak.

FEHÉRJE és ENERGIASZÜKSÉGLET - HD KEZELT BETEGNÉL – NŐKNÉL

Testmagasság cm	Ideális testsúly kg	HD kezelt beteg fehérjeszükséglete g	Energia szükséglet kcal
150	45	54	1580
154	49	59	1720
158	52	63	1820
160	54	65	1890
162	56	67	1960
164	58	70	2030
166	60	72	2100
168	61	73	2140
170	63	76	2205
174	67	81	2350
178	70	84	2450
182	74	89	2590
186	77	92	2700
190	81	97	2840

FEHÉRJE és ENERGIASZÜKSÉGLET- HD KEZELT BETEGNÉL –FÉRFIAKNÁL

Testmagasság cm	Ideális testsúly kg	HD kezelt beteg fehérjeszükséglete g	Energia szükséglet kcal
150	47	56	1650
154	51	61	1790
158	55	66	1930
162	59	71	2070
166	63	76	2200
168	65	78	2280
170	67	80	2350
172	68	82	2380
174	70	84	2450
176	72	86	2520
178	74	89	2590
180	76	91	2660
182	78	94	2730
186	82	98	2870
190	86	103	3010

A megfelelő kalória-és fehérjebevitel nagyon fontos része a diétának. Az emberi testnek szüksége van fehérjére, mivel sejteink ebből épülnek fel. A dialízis során fehérje veszteség történik, ezért ezt a betegnek pótolnia kell. Ha a beteg a táplálékkal nem juttatja be a megfelelő mennyiségű fehérjét és energiát, akkor fehérje-kalória alultápláltság, orvosi kifejezéssel **malnutrició** jön létre. Amikor a beteg alultáplálttá válik, először gyengének, elesettnek, fáradékonynak érzi magát. Könnyebben megbetegszik és a betegségekből is lassabban épül fel.

Az alultápláltság a labor eredményeiben is megmutatkozik:

- Csökken a szérumban albumin szintje (>40g/l)
- Csökken a prealbumin szint (<290mg/l)
- Csökken a szérumban transzferrin szint (<2g/l)
- Csökken a szérumban karbamid és a kreatinin szint
- Csökken a HD előtti szérumban kálium és foszfor szint
- Csökken a pajzsmirigy hormon szintje
- A súlya az ideális súly 80%-ánál kevesebb

Hogy elkerülje ezt az állapotot megfelelő mennyiségű fehérjét és kalóriát kell fogyasztania. A fehérjék megtalálhatók az állati és a növényi eredetű táplálékainkban. Ezek napi étrendjében nagyjából fele-fele arányban szerepeljenek.

Állati eredetű fehérjeforrások	Növényi eredetű fehérjeforrások
Hús, hal	Liszt és az ebből készült ételek
Húsfélék (kolbász, felvágottak)	Kenyér, péksütemények
Belsősegek	Hüvelyesek (szárazbab, lencse stb.)
Tej	Olajos magvak (dió, mák stb.)
Tejtermékek (túró, kefir, joghurt, sajtok)	Gombafélék
Tojás	

Amennyiben megfelelő táplálkozással sem sikerül elkerülni az alultápláltságot, ez esetben szüksége lehet a betegnek speciális, dializált betegek számára kifejlesztett tápszerre, melyben a fehérjék mellett ásványi anyagok és vitaminok találhatóak.

Ha a beteg túlsúlyos vagy mozgásában súlyosan korlátozott, akkor az ajánlott kalória mennyiségét csökkentenie kell, a fehérjét viszont ez esetben se csökkentse.

4. A dializált beteg diétája foszforszegény

A foszfor is egy ásványi anyag, ami nagy mennyiségben a csontokban található. A vesék foszforkiválasztása a dialízis időszakában csaknem megszűnik.

A táplálékkal bejutott foszfor nem tud kiürülni és emelkedik a vér foszfor szintje. Ez pedig más tényezőkkel együtt súlyos megbetegedést; az ún. **urémiás csontbetegséget** okozza, ennek tünetei sokfélék lehetnek. A magas foszfor szint első jelei lehetnek a vérekes szem és a bőrviszketés.

Később az erekben, szívben, tüdőben, ízületekben meszesedéseket hoz létre, úgy nevezett calcifikációkat. Az erek meszesedése pedig szív-és érrendszeri megbetegedésekhez vezethet. A csontok pedig törékennyé, fájdalmassá válhatnak.

A foszfort szintén a táplálékkal jut be a szervezetünkbe. A fehérjetartalmú ételeink tartalmazzák a legtöbb foszfort.

A szérum foszfor célértéke: 1,1-1,8 mmol/l.

A szérum calcium célértéke: 2,1-2,4 mmol/l

Fontos a megfelelő Ca X P érték is, ennek értéke $<4,5 \text{ mmol}^2 / \text{l}^2$

Magas foszfortartalmuk miatt kerülendők:

- **Sajtok (különösen a füstölt, trappista és a kockasajtok),**
- **Szardínia, olajos halkonzervek**
- **Belsősegek (máj, velő, vese stb.),**
- **Vadhúsok,**
- **Olajos magvak (dió, mák, mogyoró, szotyola stb.),**
- **Szárazhüvelyesek (bab, sárgaborsó, lencse),**
- **Csokoládé, kakaó, búzacsíra, búzakorpa**

- Cola, üdítők, sőr

Azzal, hogy a beteg kihagyja az étrendből ezeket az élelmiszereket, illetve fogyasztásukat korlátozza, késleltetheti a csontanyagcsere zavar kialakulását. Előfordul azonban, hogy a vérben megemelkedik a foszforszint és a diéta mellett foszfátkötőt is szednie kell. Ez a foszfátkötő leggyakrabban a **sevelamer** vagy **calcium** tartalmú lehet.

Van egy program a **PEP (Phoszfát –Egység –Program)**, amely segít a betegnek megtanulni az egyes ételek, élelmiszerek foszfor tartalmát, amit a program során **FE (Foszfor-Egység)**-nek nevezünk. A tápanyagtáblázatban foszformennyiségét **FE (Foszfor-Egység)**-ben találja meg.

A **FE** nem független a táplálék foszfortartalmától.

Ha a táplálék 0-50mg foszfor tartalmaz, akkor az 0 FE, ha 51-100 mg foszfort, az 1FE, 101-200 mg foszfort 2FE, 201-300mg foszfort pedig 3FE-t jelent és így tovább.

Ha étrendben 3x O FE van, akkor azt 1-nek kell számolni.

Ha a beteg szeretné tudni, hogy a napi étrendje mennyi foszfort és mennyi fehérjét tartalmaz, akkor erre használja a **FE**-t!

Erre mutatunk egy példát:

PÉLDA

HOGYAN SZÁMOLJA KI A FEHÉRJE ÉS FOSZFOR BEVITELÉT!

MINTAÉTREND

		Mennyiség	FE (Foszfor Egység)
REGGELI	tea	2dl	
	zsemle	2db	1
	párizsi	50gr	1
TÍZÓRAI	alma	1db	
EBÉD	pörkölt	1adag	2
	galuska	1adag	2
	savanyúság		
UZSONNA	kefir	1doboz	2
VACSORA	Virsl, mustár	1pár	3
	kenyér	100gr	1
ÖSSZESEN			12 FE

10-12 FE =70g-85g fehérjével. Tehát, ha a beteg elfogyaszt 10-12 FE-t, akkor fedezi a napi fehérjeszükségletét.

Javasoljuk a beteg, tanulja meg a FE táblázat használatát, hisz így sokkal könnyebben tudja fehérje és foszforbevitelét figyelemmel kísérni. A táblázatban készételek FE tartalmát és több élelmiszer egyszerre elfogyasztott mennyiségét is megtalálja.

Ha a beteg foszfátkötő tablettát szed, akkor a tablettát szedését mindig a bevitt FE-hez kell igazítani. **Általában 1 vagy 2 FE-hez kell 1 foszfátkötő tablettát bevennie.** Ezt mindig a beteg orvosa fogja eldönteni.

A bélrendszerben a **foszfátkötő** tablettát megköti a foszfort és kiürül a szervezetből, így megakadályozza, hogy a vér foszforszintje emelkedjen.

Minden foszfátkötőt étkezés közben kell bevenni!

Tehát a napi foszforbevitel 10-12 FE –bél ne legyen több. Ha hagyományos tápanyagtáblázatot használ, ez a mennyiség 800-1000 mg foszfort jelent.

A PEP program könnyen megtanulható és hatékonyan használható a beteg diétája során.

A diéta segít abban, hogy a két kezelés között jobb legyen a beteg közérzete és segít megőrizni a legjobb egészségi állapotot!