

Miért esik a vérnyomásom a HD kezelés alatt, mit lehet tenni ellene?

Összeállította
Zakar Gábor dr.

MANET – TNOB
2025

**Vérnyomásesés
a HD hatására,
orvosi nyelven
HD-hipotenzió**

A HD hipotenzió

- A folyadékeltávolítást (ultrafiltráció, UF) igénylő betegeknél
- általában a kezelés második órájától kialakuló
- **100 Hgmm alatti**, vagy az előző értéknél
- **20 Hgmm-rel alacsonyabb** szisztolés („felső”) vérnyomás érték. Világszerte a kezelések 20-30%-át érinti.
- Előfordulhat panaszmentesen is, de
- gyakran „rosszullét” – szédülés, gyengeség, verejtékezés, „rendetlen” szívverés, izomgörcs esetleg hányinger kíséri,
- szívbetegeknél szorító mellkasi fájdalom (angina) is társulhat hozzá.

Mikor alakul ki HD hipotenzió ?

- Akkor, ha az ér pályából a dialízissel rövid idő alatt **viszonylag nagy mennyiségű folyadékot** távolítunk el (UF),
- amelyet a szervezet nem tud az eltávolítással arányosan az ér pályán kívüli folyadékból pótolni, „utántölteni”.
- Az **ér pályában átmeneti folyadékhiány lép fel**, csökken az érfalak feszülése és ezt nem tudják ellensúlyozni a verőereket szűkítő idegi szabályozások sem. Ez a „túlzott ultrafiltráció”
- **A vérnyomás csökkenése ennek a jele.**
- Fokozhatják a HD hipotenzió-hajlomot az idegi szabályozást befolyásoló egyes vérnyomáscsökkentők is.

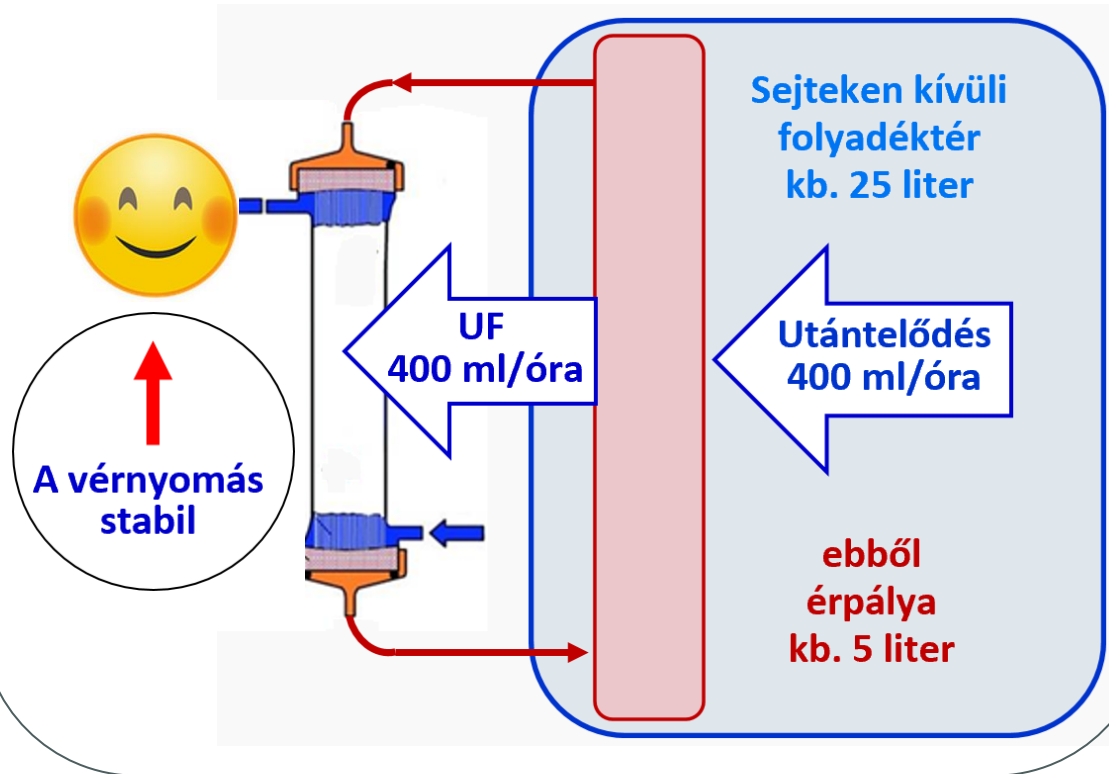
Mi az a „viszonylag nagymennyiségű” ?

- Sokezer HD kezelt betegen szerzett tapasztalat szerint a szervezet **a testsúly kb. 4%-át meg nem haladó** folyadékmennyiség **négyórás eltávolítását** képes a keringés károsodása nélkül ellensúlyozni, az érpályát arányosan utántölteni. Vannak ennél kevesebbet toleráló betegek is!
- Ez HD-UF tervezésre lefordítva azt jelenti, hogy 70 kg-os beteg esetében **négy órára bruttó max. 2800 ml programozható.**
- Figyelem : a kezelés alatt fogyasztott táplálék (folyadék) és a kezelés zárásakor beadott infúzió miatt **a testsúly nem ennyivel, hanem kb. fél kilóval kevesebbel csökken.** Ezt fontos megjegyezni, a felesleges viták elkerülése érdekében.

70 kg testsúlyú dializált beteg

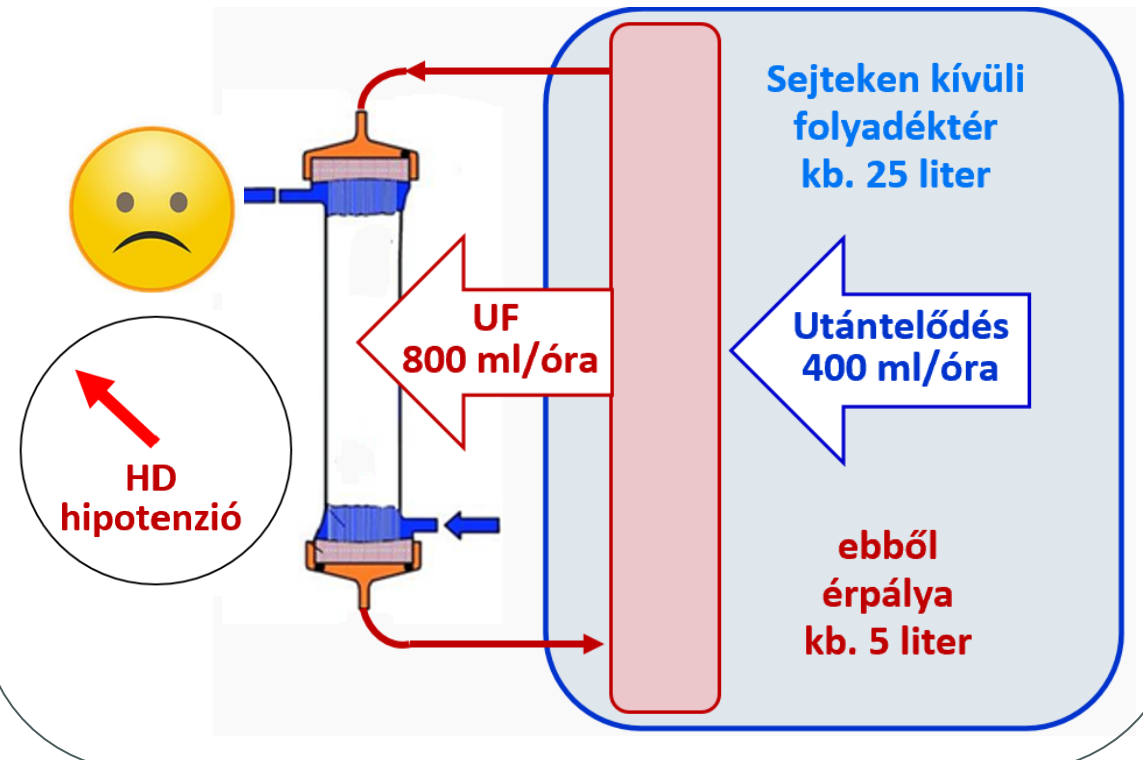
Arányos ultrafiltrációja

2400 ml / 4 óra



Túlzott ultrafiltrációja

3200 ml / 4 óra



Az érpálya utántelődés mértéke egyénenként változó

Miért veszélyes a HD-hipotenzió ?

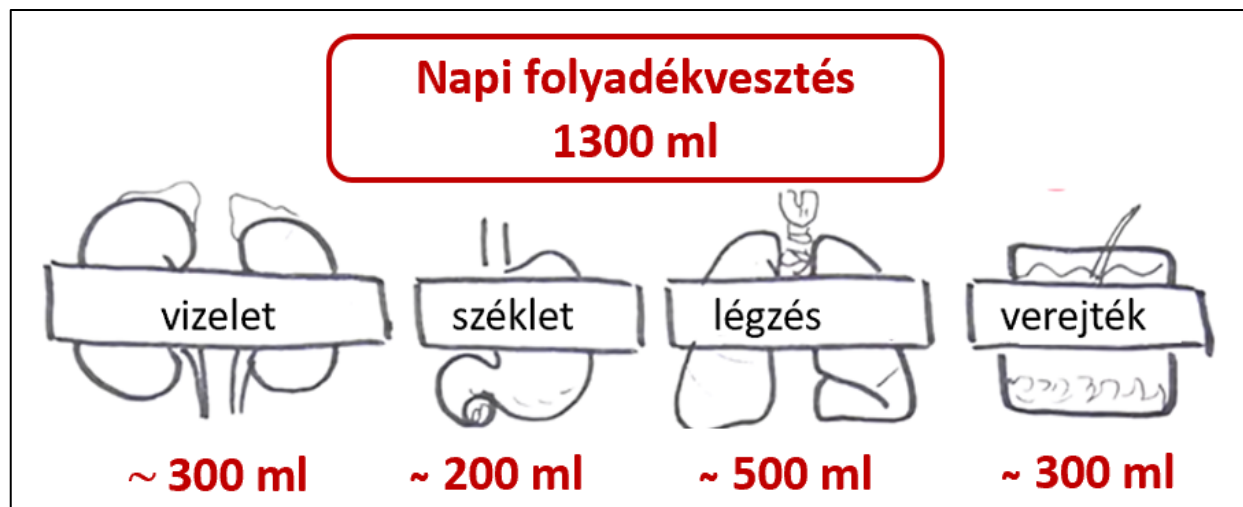
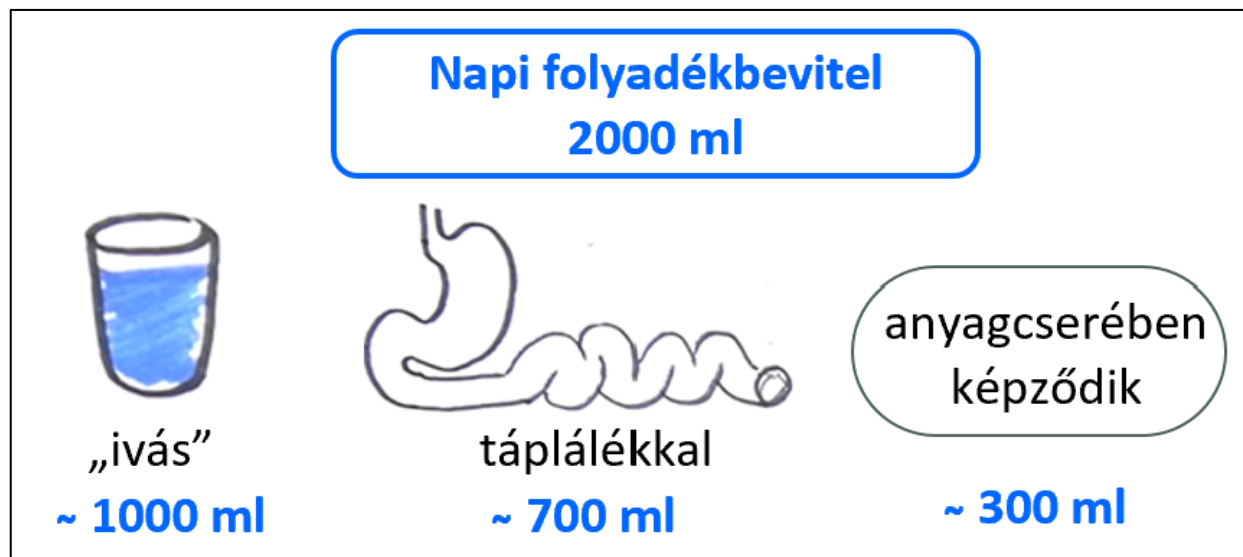
- A HD-hipotenzióhoz társuló „rosszullét” **a szövetek elégtelen vérellátását jelzi**, a tüneteket a szöveti oxigénhiány okozza.
- Az agyszövetben, a szívizomban és a belek falában apró **szövetelhalások alakulhatnak ki**, még panaszmentes esetekben is (hipoxiás károsodások), károsodik a veseszövet, csökken a maradék veseműködés is.
- Ezeknek közvetlen kihatása általában nincs, de a dializáltak életkilátásait kedvezőtlenül befolyásolják, **a halálózási kockázatot növelik**.
- Súlyosabb esetben heveny agyi katasztrófa (stroke), szivinfarktus vagy életveszélyes szívritmus zavar is kialakulhat.

Tanácsok a HD-hipotenzió elkerülésére

- Két kezelés közötti **súlynövekedése** (interdialitikus súly) **ne haladja meg a kíméletesen eltávolítható mennyiséget** (a testsúly 4%-a). Ez napi kb. másfél liter folyadék fogyasztásával még nulla vizelet esetén is teljesíthető.
- **Célsúly legyen helyesen meghatározva**, ez a vizitelő nefrológus feladata. Javuló tápláltság esetén a test tömege (célsúly) nőhet.
- Hasonlóan orvosi feladat a HD-hipotenzióra hajlamosító **vérnyomáscsökkentők felülvizsgálata**, ha kíméletes UF mellett is előfordul HD-hipotenzió
- Fokozza a HD-hipotenzió esélyét a **kezelés alatti étkezés**, csökkenti a dializáló oldat alacsony hőmérséklete (max. 36⁰ C)

A nem túlzott súlynövekedés betartható

Még „alig vizelet” esetén is



Napi egyenleg
plusz 700 ml
= 0.7 kg/nap súlynövekedés
Így heti 3x4 órás HD esetén
pl. péntek déltől
hétfő reggelig
(kb. 2.5 nap alatt)
sem „marad benn”
több mint 2000 ml
= **2 kg „hozott” súly**

**Négy óra alatt biztonságosan
eltávolítható**

További megelőző lehetőségek

- **A HD ultrafiltráció „profilozása”** - a folyadékeltávolítás óránkénti mértékét egyénileg meghatározott program szerint változtatja a készülék. Általában a kezelés elejétől csökkenő mértékű UF profil használatos.
- **A dializáló oldat Na-koncentrációjának „profilozása”** - a magasabb Na-koncentráció csökkenti a HD hipotenzió kialakulásának esélyét, sajnos esetenként szomjúságot okozhat.
- **Az UF-intenzitás „on-line” módosítása** a vértérfogat változás dialízis alatti mérése alapján. Ez a legkorszerűbb módszer.
- **Emlékeztető** : a kíméleteset meghaladó UF programozása esetén HD hipotenzió ezek mellett is előfordulhat !

**Az üzenet :
a HD hipotenzió elkerülhető,
kulcsa a folyadékbevitel ésszerű
korlátozása.**

**Óvja szivét és ereit,
ne „igya el” az életét.**