



# Vizeletürítés

**Dr. Oláh András**

*egyetemi docens, általános és stratégiai  
dékánhelyettes, tanszékvezető*

**Fullér Noémi**

*tanársegéd*

**Sziládiné Fusz Katalin**

*tanársegéd*

# Vizeletürítés szükséglete

- fiziológiás szükséglet
- életkori sajátosságok
- izomtónus állapota (hasfali-, medencealji izmok)
- egyes betegségek (pl. DM, krónikus vesebetegségek kezdeti szakasza)
- érzéstelenítők, fájdalomcsillapítók
- diuretikumok
- pszichés tényezők
- folyadékfelvétel – mennyiségi és minőségi
- diagnosztikus vizsgálatokat követően

# A vizelet mennyiségi eltérései

## Napi vizeletürítés (diuresis):

- átlagosan 500-2400 ml
- vizelési inger (250 ml) – 400-500 ml tárolása probléma nélkül
- mennyiségét befolyásoló tényezők

## Bő vizelés (polyuria):

- a vizelet napi mennyisége meghaladja a 2500 ml-t

# A vizelet mennyiségi eltérései

A vizelet mennyiségének megkevesbedése (olyguria):

- a vizelet napi mennyisége 100 – 400 ml között

Vizelet elválasztás szünetelése (anuria):

- a vesék nem vagy csak kis mennyiségben választanak ki vizeletet
- a napi vizelet mennyisége 100 ml alatt van

# A vizelet mennyiségi eltérései

ischuria paradoxa:

- vizeletcsepegés
- megemelkedett hólyagnyomás

nycturia:

- nagy mennyiségű éjszakai vizeletürítés

# Vizeletürítési problémák

vizeletürítési zavarok tünetei:

1. tárolási panaszok (pl. nocturia, inkontinencia)
2. ürítési panaszok (pl. dysuria, polakysuria, vizeletsugár változása, ...)

vizeletretenció (vizeletrekedés, vizeletelakadás):

- az akaratlagos vizeletürítés hiánya
- akut és krónikus formája

# Vizeletürítési problémák

## Alsó húgyúti fertőzések

- etiológiájuk alapján baktériumok, vagy gombák
- ürítéskor a vizelet kontaminálódik
- klinikai megjelenési formái:
  - aszimptomás bacteruria ( $10^5$  csíraszám/ml kórokozó tenyészthető ki)
  - cystitis (dysuria, láz, hőemelkedés, polakysuria)
  - haemorrhagiás cystitis (dysuria, láz, hőemelkedés, polakysuria, makroszkópikus vagy mikroszkópikus haematuria)
- vizeletmintavétel szükséges a dg.-hoz

# Vizeletürítési problémák

## Vizelettartás képességének hiánya

- Nemzetközi Kontinencia Társaság (IAC) szerint: húgycsövön át történő akaratlan vizeletvesztés, amely váratlan helyen és időben következik be ezáltal szociális, higiénés problémákat okoz
- 300.000-500.000 nő M.o.-n

### Enuresis:

- vizelettartási zavar gyermekkorban



# Vizelet inkontinencia

- nem betegség, hanem tünet
- a családorvos szerepe
- rizikócsoporthok: idősek, elhízottak, kismamák, cukorbetegek, húgy és ivarszervi műtéteken átesettek

# Vizelet inkontinencia

## Vizelettartási zavarok (IAC – 2009)

- Pollakisuria – napi nyolc alkalomnál több vizelés normális mértékű folyadékbevitel mellett
- Nocturia
- Hirtelen jelentkező vizeletürítési kényszer, melyet nehéz visszatartani
- Inkontinencia
- Hyperaktív hólyag szindróma (overactive bladder, OAB) – kifejezett sürgősségi vizeletürítési kényszer jellemzi vizeletvesztéssel vagy anélkül

# Vizelet inkontinencia

- Stressz (terheléses) inkontinencia (a nőknél előforduló inkontinencia 60-70%-a)
- Urge (késztetéses, sürgősségi), hiperaktív hólyag
- Kevert (mixed)
- Reflexinkontinencia
- Túlfolyásos inkontinencia
- Folyamatos inkontinencia
- Enuresis nocturna

# Vizelet inkontinencia

## Kockázati tényezők

- nem
- életkor
- szellemi állapot
- mobilitás
- testtömeg
- dohányzás
- alkoholfogyasztás
- székrekedés
- testmozgás minősége
- fizikai munka
- neurológiai zavarok
- diéta
- terhesség
- szülés
- menopauza
- gyógyszerek
- kismencedencei radikális műtétek
- húgyúti infekció
- besugárzás
- transurethralis beavatkozások
- társbetegségek

# Vizelet inkontinencia

A kialakulás okai:

- fiziológiai okok, anatómiai és funkcionális eltérések
- betegségek, kóros állapotok indukálta

panaszok, tünetek

diagnózis

# Vizelet inkontinencia

## Diagnózis

- anamnézis felvétel
- kötelező alapvizsgálatok
  - fizikális vizsgálat
  - kérdőívek (pl. ICIQ-SF)
  - vizelési napló
- stressz teszt elvégzése
- vizeletvizsgálat
- reziduum mennyiségének meghatározása

# Vizelet inkontinencia

## Diagnózis

kiegészítő vizsgálatok

- urethra nyomás profil vizsgálat
- a húgycső záró nyomásának grafikus ábrázolása
- Valsalva leak point pressure
- urodinamikai vizsgálat
- urethro-cystoscopia
- képalkotó vizsgálatok



PTE - Egészségtudományi Kar

# Vizelet inkontinencia Diagnózis

Urodinámiai vizsgálatok:

- uroflowmetria
- cystometria
- nyomás-áramlás vizsgálat
- elcsepegés vizsgálat



PTE - Egészségtudományi Kar



# Vizelet inkontinencia

## Kezelés

- nem gyógyszeres (konzervatív)
- gyógyszeres
- invazív, műtéti

# Vizelet inkontinencia

## Konzervatív kezelés

- életmódbeli szokások vizsgálata, felmérése
- kiegészítő kezelések
  - folyadékbevitel csökkentése
  - Credé-módszer (neurogén hólyagműködés esetén)
  - óra szerinti vizeletürítés
  - dupla, vagy tripla vizeletürítés
  - lábak keresztezése, előrehajlás (terheléses ink. esetén)
- viselkedésterápia
- medencefenéki izomzat rehabilitációja
- elektrostimuláció

# Vizelet inkontinencia

## Konzervatív kezelés

### medencefenéki izomzat rehabilitációja

- főleg nők stressz inkontinenciájára
- ajánlott terhesség alatt és szülés után
  
- Kégel gyakorlatok
- hüvelyi súlytréning
- biofeedback

# Vizelet inkontinencia

## Konzervatív kezelés

A hólyagműködés menedzselése:

- toalett tréning
- mictios tréning
- folyadékbevitel korlátozása

ápolási teendők

- beteg compliance
- ID
- bőrápolás fontossága
- decubitus
- megfelelő segédeszköz alkalmazása

# Vizelet inkontinencia

## Gyógyszeres kezelés

urge ink. esetén

- antimuscarin hatású gyógyszerek
- Ca-csatorna blokkolók
- antidepresszánsok
- kevert hatásmechanizmusú gyógyszerek (pl. oxybutinin)
- alfa adrenoreceptor antagonisták
- vasopresszin analóg szerek
- ösztrogének

stressz ink. esetén

- duloxetine

# Vizeletvizsgálat makroszkópos

- fizikai, kémiai jellemzők
- a vizelet szaga
  - ammónia szagú
  - koncentrált vizelet
  - aceton szagú: DM
- a vizelet színe – élettanilag, kórosan

# Vizeletvizsgálat makroszkópos

vizelet színe	elszíneződés oka
világos sárga	bő folyadékbevitel diuretikus kezelés diabetes insipidus
sötét sárga	chlorocid kezelés koncentrált vizelet dehydráció miatt vizeletelégtelenség keves folyadékbevitel
rózsaszín	amidazofenszármazékok
vörös	vérzés (tumor, trauma, kőbetegség, gyulladás), vesecysta, vérzékenység, véralvadásgátló gyógyszer túladagolása, egyes ételek és italok (sárgarépa, vörösfonya, cékla)
piros	metildopa kezelés

# Vizeletvizsgálat makroszkópos

vörös narancs	Rimfampicin (antibiotikum) Phenindione (véralvadásgátló)
vöröses barna	Vér jelenléte Phenothiazin (neuroleptikum) Phenytoin (antiepilepticum) Rifampin (antibiotikum) Warfarin (tromboembólia megelőzésében használtos) Doxorubicin (kemoterápiás szer)
téglavörös	Urobilinogén felszaporodás
sárgás barna	Nitrofurantoin kezelés
barna	Clazolidone (antibiotikum) Májbetegség Nitrofurantoin (antibiotikum húgyúti fertőzésekre) Szulfonamid (antibiotikum)
sötét barna	Imferon kezelés (vashiányos anaemia terápiaja) Levodopa kezelés typhus fertőzés májelégtelenség

PTE – Egészségtudományi Kar



# Vizeletvizsgálat makroszkópos

fekete	typhus fertőzés májelégtelenség
kékes zöld	amitriptyline (antidepresszáns), indometacin (nem szteroid gyulladásgátló)
világos kék	Triamterene (diureticum, Magyarországon nincs forgalomban) Szildenafil, Viagra (erectilis dysfunctio kezelésére)
kék	Methylén kék állandó katéter bevezetése során a katétron methylén késsel feltölthető és a katétron kerülése esetén annak tartalma a vizeletet kékre festi)
zöld	pszedomonasz fertőzés, epe elfolyási akadályok
fényes, neon sárga	Riboflavin (B vitamin)
vörös, lila	porfíria
narancs vagy lilásvörös	Chlorzoxazone (izomrelaxáns)
Pink vagy vörös	Vér jelenléte (daganat, infekció vagy inkompatibilis transfúzió) Hashajtók (pl. Phenolphtalein, Doxidan /Magyarországon nincs forgalomban/) Ételek: cékla, színezékek, vörös bogyós növények és a belőlük készült élelmiszerek

PTE - Egészségtudományi Kar

# Vizeletvizsgálat

## menyiségi vizsgálatok

- óradiurézis
- vizeletgyűjtés (4, 8, 12, 16, 24 órás)
- kezdés: a beteg vizeletet ürít (ez még nem számít bele), időpont pontos megjelölése
- eszközök biztosítása
- ne kontaminálódjon
- dokumentáció

# Vizeletvizsgálat

## Mintavétel formái

- a reggeli első minta a legalkalmasabb
- napközbeni mintavétel
- AB megkezdése előtt
- random vizeletvétel
- reggeli első vizeletvételes minta
- középsugaras minta
- időzített vizeletgyűjtés
- gyermekgyógyászati mintavétel



# Vizeletvizsgálat

## Mintavétel formái

invazív módszerek:

- intermittáló katéterezés
- állandó katéterből nyert minta
  - ballonos katéterből bakterológiai vizsgálat nem
  - lefogni 30 percre?
  - sampling port
- suprapubikus szűrással nyert minta
  - anaerob tenyésztéshez, vagy más módon nem nyerhető minta
  - telt hólyag mellett
  - tűvel és fecskendővel
  - symphysis-köldök táv. 1/3 -nál

# Vizeletvizsgálat

## Mintavétel formái

tárolás:

- szobahőmérsékleten max. 2 órát
- +4 C – 24 óráig
- uricult



PTE – Egészségtudományi Kar

# Vizeletvizsgálat tesztsík segítségével

- 9, 10, 11 jellemző meghatározására alkalmasak
- 9 jellemző: urobilinogén, bilirubin, ketonok, vér, fehérje, nitrit, glukoz, pH és aszkorbinsav (C-vitamin)
- 10 jellemző: + leukociták fajsúly, viszont nem vizsgál aszkorbinsavat
- 11 jellemző közé a leukociták, a fajsúly, aszkorbinsav
- friss vizelet
- értékelés vizuálisan, vagy műszeresen



# Vizeletvizsgálat fajsúly

- A vese hígító és koncentráló képességéről ad felvilágosítást
- mérőhenger és urométer (esetleg tesztcsíkkal)
- egészséges vese 1001-1030 g/ml
- hypostenuria
- asthenuria
- isostenuria



# Vizeletvizsgálat mikroszkópos

- reggeli, steril vizelet (középsugaras)
- 10-15 ml
- mikroszkóppal, centrifugálás után
- üledék vizsgálata
- (an)organikus anyagok



# Vizeletvizsgálat

- fehérje – 20%-os szulfoszalicilsav
- cukor – Nylander próba (nylander reagens)
- ketontestek, aceton – Rothera próba (por)
- genny – Donné próba (kálilúg)
- bilirubin – Rosin próba (1%-os alkoholos jód)
- ubg – Erlich reagens

# Vizeletgyűjtés - eszközök



bórsav, borkósav – szobahőmérsékleten is  
sósav, ecetsav, toluol



PTE - Egészségtudományi Kar

# Vizeletfelfogás, vizeletelvezetés

- ágytálak és ágytál tartó keret



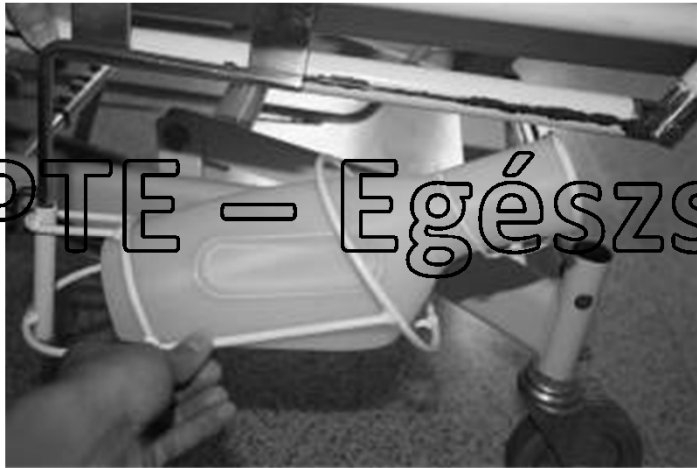
PTE – Egészségtudományi Kar



PTE – Egészségtudományi Kar

# Vizeletfelfogás, vizeletelvezetés

- vizező edények (férfi, női)



PTE – Egészségtudományi Kar

PTE – Egészségtudományi Kar



# Vizeletfelfogás, vizeletelvezetés

- vizező edények (férfi, női)



PTE – Egészségtudományi Kar



PTE – Egészségtudományi Kar

# Vizeletfelfogás, vizeletelvezetés

- pelenka, nadrágpelenka



PTE - Egészségtudományi Kar

# Vizeletfelfogás, vizeletelvezetés

- condom katéter



PTE – Egészségtudományi Kar

# Vizeletfelfogás, vizeletelvezetés

- urostoma





# Vizeletfelfogás, vizeletelvezetés

katéterezés:

- aszeptikus technika, egyszerhasználatos eszközök
- veszélyek
- állandó katéter, vagy intermittáló önkatéterezés?

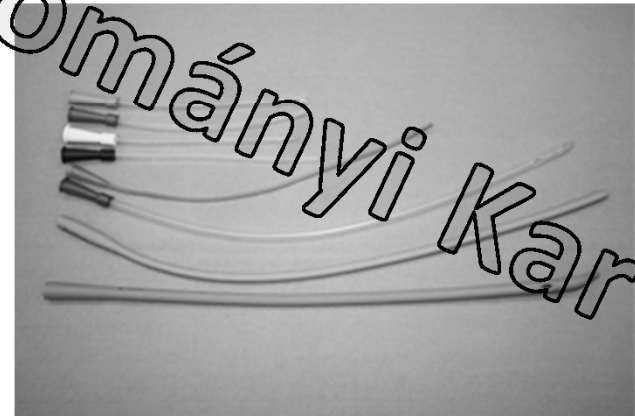
# Katéterezés

indikációk:

- diagnosztikus
- terápiás
  - rövid távú katéterezés (0-2 hét)
  - középtávú katéterezés (2-6 hét)
  - hosszú távú katéterezés (>6 hét)

# A katéterezés típusai

- egyszeri/intermittáló
- steril, vagy tiszta körülmények között
- éltmódot meghatározza
- betegoktatás jelentősége



# A katéterezés típusai

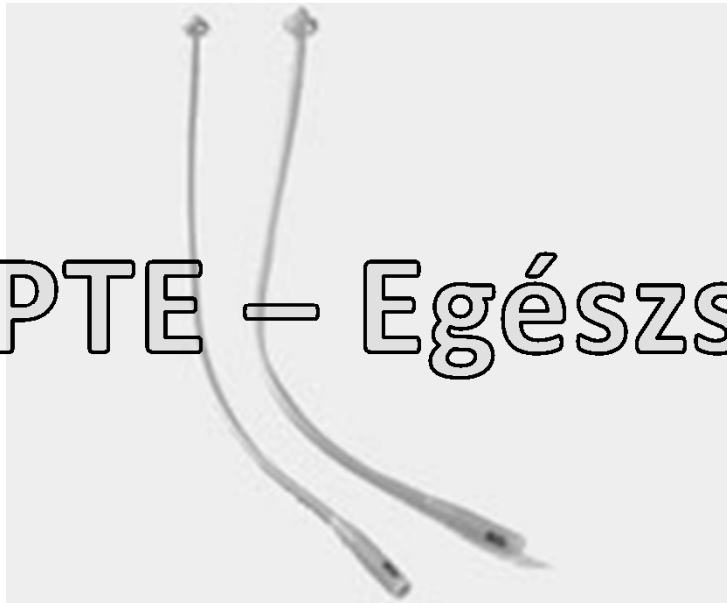
állandó katéterezés

- rögzítő eszköz (ált. ballon)
- Foley katéter
  - két- és háromlumenű
  - Tiemann Foley katéter
- De Pezzer katéter
- Malecot katéter
- suprapubikus katéterezés

# A katéterezés típusai



PTE – Egészségtudományi Kar



PTE – Egészségtudományi Kar



# Katéterezés

- **Az állandó katéterezés indikációi:**
  - a vizeletelfolyás akadályba ütközése (pl. prosztatahypertrophia, húgycsőszűkület)
  - a húgycső és a környező szervek műtete előtt
  - a húgycső vérröggel való elzáródásának megakadályozása érdekében (pl. húgycső műtét, hólyag tumor)
  - vizelet elválasztás pontos meghatározása
  - inkontinens, eszméletlen beteg bőrkárosodásának megelőzésére

# Katéterek fajtái végződés szerint

- Nelaton – csúcsa lekerekített és zárt



- Tiemann - férfiaknál

- Mercier -



PTE – Egészségtudományi Kar  
Egészségtudományi Kar

# Katéterek fajtái végződés szerint

- Whistle - mindkét oldalon jelentős nagyságú nyílások találhatóak, végződése zárt és egyenes, vérrögök eltávolítása, műtétek után
- Roberts – maximális vizeletelvezetés, retenció eltávolítására, ballon alatti és feletti nyílása is van



# Katéterek típusai

Rövid távú alkalmazásra (akár 3 hét)
Latex (1-7 napra)
Teflon (PTFE) bevonatú latex (középtávú alkalmazásra is akár 28 napra)
Szilikonnal bevont latex
Polyvinyl chloride (PVC) (1-7 napra)
Hydrofil bevonatú katéter (intermittáló katéterezéshez)

PTE – Egészségtudományi Kar

<b>Hosszú távú alkalmazásra (akár 12 hét)</b>
<b>Szilikon elasztomerrel bevont latex</b>
<b>Hydrogéllal bevont latex</b>
<b>Ezüst-oxiddal bevont latex</b>
<b>Ezüst ötvözettel bevont latex</b>
<b>100% Szilikon</b>
<b>Hydrogéllal bevont 100% szilikon</b>
<b>Titán (Silastic)</b>
<b>Szilícium</b>
<b>Lecitin – ezüst-citrát – folyékony szilikon</b>
<b>Antimikrobiális: különböző antibiotikumokat tartalmazó katéterek (pl. Nitrofurazone, Rifampin, Minocycline)</b>
<b>Polyvinylpyrolidone</b>

PTE – Egészségtudományi Kar

# Katéterezés

- dokumentáció
- speciális ápolási teendők
- fertőzések megelőzése

# Katéterezés

## Lehetséges szövődmények

- kényelmetlenség, diszkomfortérzés
- húgyutak fertőzése
- katéter elzáródása
- húgyutak, húgyhólyag sérülése
- húgyhólyag malignus elfajulása
- hólyag görcsök, kontraktúrák, húgyutak szűkülete
- hólyag katéter használatával összefüggő húgyúti fertőzések

# Egyéb eszközök

katéter szelepek:

- nincs szükség vizeletgyűjtő zsákra
- max. 3-4 óráig
- 5-7 naponta cserélni

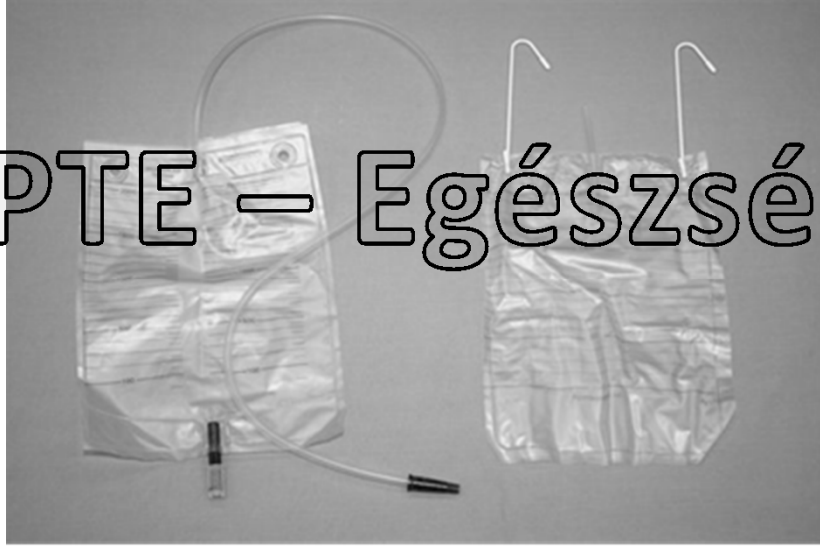
vizeletgyűjtő zsákok

- visszacsapószelep a modernebbeknél
- steril és egyszerhasználatosak



PTE - Egészségtudományi Kar

PTE – Egészségtudományi Kar



PTE – Egészségtudományi Kar

