

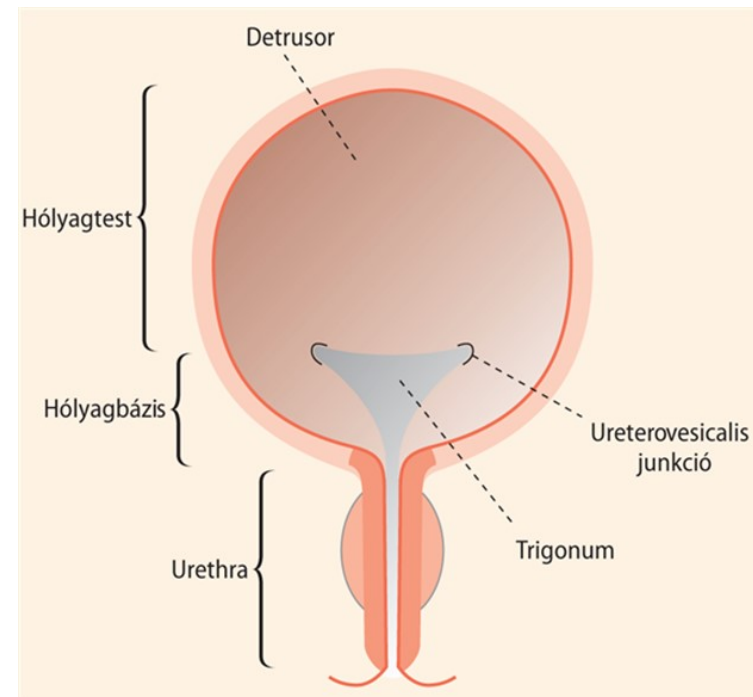
A VIZELETÜRÍTÉS ZAVARAI: DIAGNÓZIS, KEZELÉS, REHABILITÁCIÓ

DR. PÉLEY IVÁN

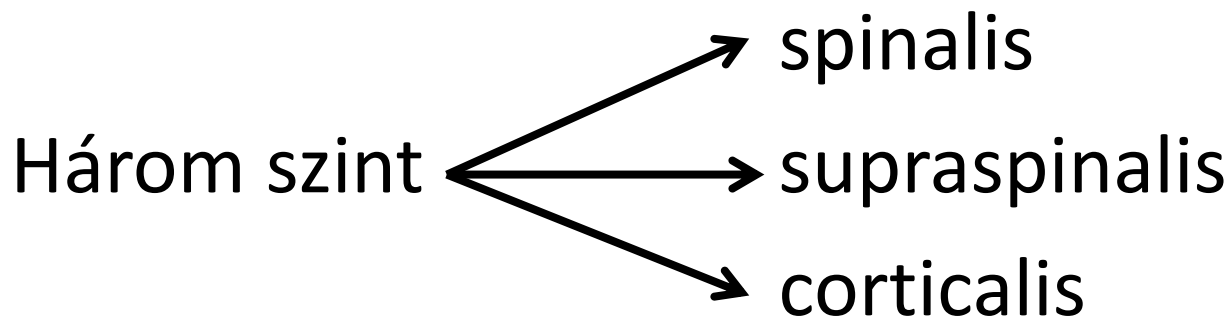
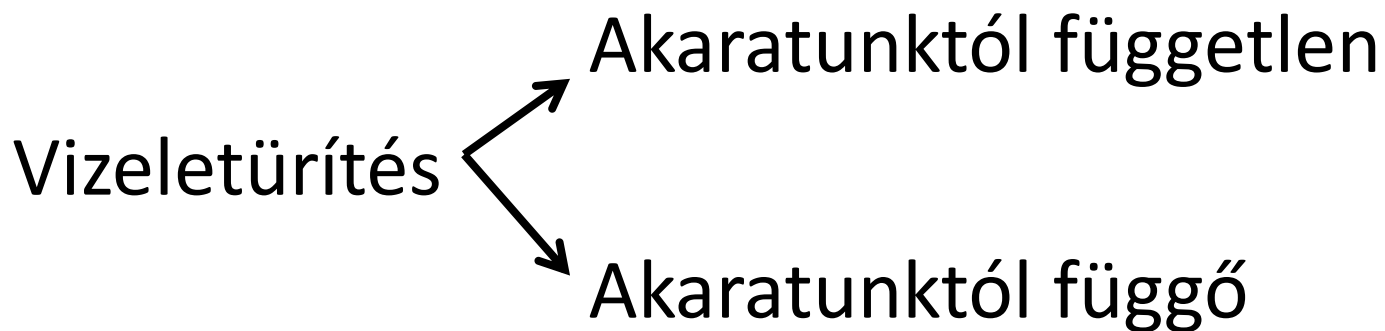
**PTE – ÁOK – KK – IDEGSEBÉSZETI KLINIKA
SÚLYOS AGYKÁROSODOTTAK
REHABILITÁCIÓS OSZTÁLYA**

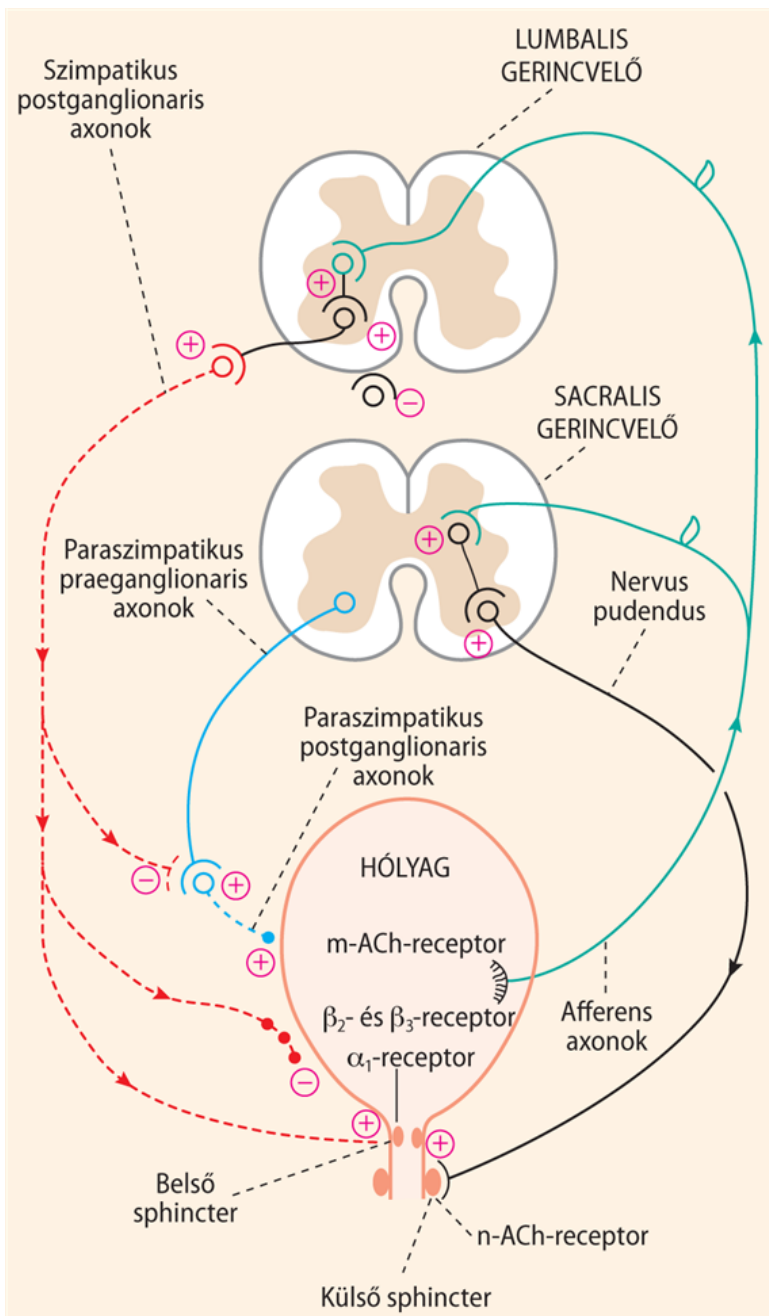
Forrás: az EüM szakmai irányelv neurogén eredetű hólyagműködési zavarokról
az EAU guideline 2009 alapján (Urológiai Szakmai Kollégium)

A vesék folyamatosan választják ki a vizeletet, melynek ideiglenes tárolása, gyűjtése, majd eltávolítása általában olyan testrészekben történik, amelyek különleges szerkezete és beidegzése lehetővé a tárolás és ürítés látszólag két ellentétes funkciójának, összehangolt lebonyolítását. Ehhez olyan idegrendszeri szabályozásra van szükség, amely biztosítja a sima és harántcsíkolt izomzat koordinációját.



Vizeletürítés szabályozása





A vizelettartás és ürítés a központi idegrendszer felső részének – gyrus paracentralis, gyrus frontalis inferior, insula – szabályozása alatt működik, és nem csupán gerincvelői, illetve agytörzsi reflexfunkció.

A tudatos kontinencia szabályozása gyermekkorban, fokozatosan alakul ki, a legautomatikusabb csecsemőkori működéstől, a legváltozatosabb, legplasztikusabb felnőttkori szabályozásig. Ennek a működésnek számos olyan károsodása jöhet létre, amely a tudatos szabályozás zavarához, inkontinenciához vezet.

Definíció: A vizelet inkontinencia az akaratlan vizeletelfolyás panasza.

Az inkontinencia nemcsak orvosi és szocio-ökonómiai, hanem higiéniai és nem utolsó sorban pszichológiai problémát is jelent.

A vizeletinkontinenciának kockázata emelkedik a multimorbiditás kiterjedésével: a problémák több tényezőssé válásával, mint pl. a keringési elégtelenség, a mozgékonyság csökkenése és az anyagcsere elváltozások együttese növeli az inkontinenssé válás kockázatát.

Az inkontinencia formái

- **Stressz inkontinencia:** akaratlan vizeletszivárgás, elfolyás panasza erőlködés, erőfeszítés, vagy köhögés, tüsszentés alatt.
- **Oka:** a húgycső zárómechanizmusának elégtelen működése strukturális (urethra hypermobilitás), vagy funkcionális (Intrinsic Sphincter Deficiency-ISD) következtében.
- **Tünetei:** Általában fizikai aktivitás (köhögés, nevetés, lépcsőnjárás, torna, stb.) alatt jelentkező, akaratlan vizeletvesztés, mely úgy jön létre, hogy a detrusor kontrakciója nélkül megemelkedő intravezikális nyomás meghaladja a maximális húgycső zárónyomást.

Az inkontinencia formái

- **Urge (késztetéses) inkontinencia:** akaratlan vizeletelfolyás panasza kíséző, vagy azonnal megelőző késztetéssel.
- **Oka:** akaratlan detrusor kontrakció
- a.) Hólyag hypersensitivitás (pl.infectio, hólyagkő, tumor, stb. miatt),
- b.) Detrusor hiperaktivitás/instabilitás (neurogen, vagy idiopátiás) következtében.
- **Tünetei:** a késztetés, a hólyag kontrakció és a vizeletelfolyás egyidejűleg jelentkezik.

Az inkontinencia formái

- **Kevert (vegyes) vizelet inkontinencia:**
akaratlan vizeletelfolyás panasza késztetés és erőlködés/erőfeszítéssel kapcsolatban.
- **Túlfolyásos inkontinencia:** a hólyag túlfeszüléséhez társuló akaratlan vizeletvesztés panasza. („gyenge hólyagürítéssel társult inkontinencia”)
Oka: a detrusor kontraktilitásának zavara, vagy a kifolyási ellenállás fokozódása (alsó húgyúti obstructio pl. cystokele következtében).
Tünetei: vizelet ürítési zavarral társuló inkontinencia.

Az inkontinencia formái

- **Reflex inkontinencia:**

neurogén detrusor hiperaktivitás és/vagy akaratlan urethra relaxáció következtében fellépő vizeletfolyás panasza, mely általában a vizelési ingerhez társuló érzés nélkül jön létre. (csak neuropátiás hólyag/húgycső diszfunkció esetén használatos !)

Oka: centrális, vagy perifériás neuronlézió

- **Enuresis nocturna:**

alvás alatt előforduló vizeletvesztés panasza.

- **Folyamatos vizelet inkontinencia:**

folyamatos vizelet elfolyás panasza.

Neurogén hólyagdiszfunkció

Neurogén eredetű vizelettartási vagy ürítési zavar, gyakran a kettő kombinációja, mely veleszületett, vagy szerzett ideggyógyászati betegségek, sérülések, deformitások következtében alakul ki. Angol nevéből (neurogenic lower urinary tract dysfunction) származik a magyar szakirodalomban is használható rövidítése: NLUTD.

A két vezető tünet az inkontinencia és a nehezített vizeletürítés.

Előbbi esetben a betegek sokszor nem is éreznek vizelési ingert, csak a vizeletvesztés tényét regisztrálják, utóbbi esetben gyakran észleljük a külső sphincter vagy hólyagnyak disszinerjikus működésére jellemző szakaszos vizelést.

Neurogén hólyagdiszfunkció

Gyakorisága:

Agydaganatok esetében	20-24%
Agy érbetegségeknél	20-50%
Parkinson betegségben	38-70%
Sclerosis multiplexben	52-97%
Meningomyelocele esetén	90-97%
Discus herniában	28-87%
Gerincműtétet követően	38-60%
Spinalis stenosis esetén	61-62%

Neurogén hólyagdiszfunkció

A neurogén hólyagfunkció-zavarok felosztása:

Kiváltó ok szerint

- Veleszületett betegségek (pl. meningomyelocele)
- Szerzett elváltozások (sérülés, tumor, gyulladás, sclerosis multiplex, Parkinson kór stb.).

A károsodás elhelyezkedése alapján

- Felső motoneuron lézió (FMNL): a sacralis vizelet központ (S 2-4) szintje felett elhelyezkedő spinalis vagy suprapontin sérülés.
Spasztikus jellegű hólyag- és záróizom-működés zavarokkal jár.
- Alsó motoneuron lézió (AMNL): a sacralis vizelet központban vagy annak szintje alatt helyezkedik el az idegrendszeri károsodás. Petyhüdt funkciózavarok észlelhetők.

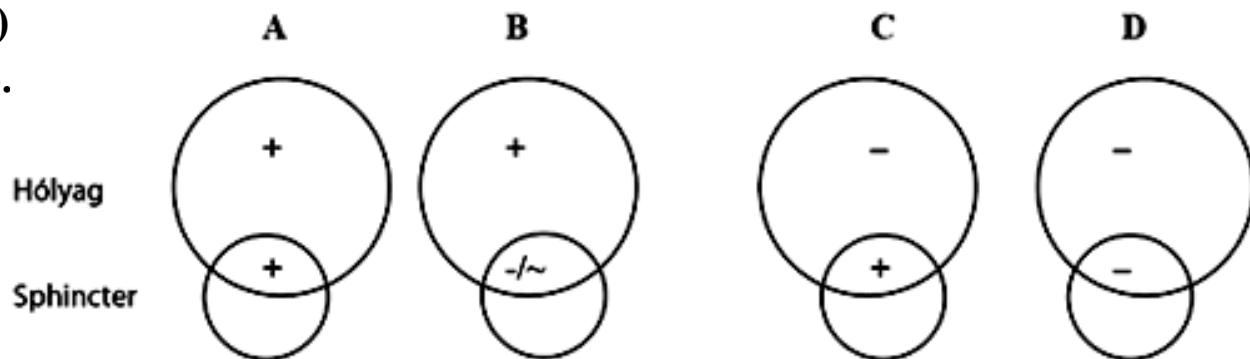
Neurogén hólyagdiszfunkció

A Madersbacher-féle funkcionális beosztás alapján a hólyag, illetve az urethralis sphincter működése: normális funkció (~),

túlműködés vagy hyperaktivitás (+)

alulműködés vagy hypoaktivitás (-).

Kombinált funkciózavarok is kialakulhatnak.



1. ábra

- A+B: Neurogén detrusor hyperaktivitás (reflex inkontinencia). Kompletts felső motoneuron lézió következtében alakul ki. A beteg vizelete vizelési ingertől függetlenül, akaratlanul, reflexes detrusor kontrakció kapcsán elfolyik (reflex vagy automata hólyag).

Spinalis reflex inkontinencia (detrusor sphincter disszinergia – DSD-vel társulhat).

Supraspinalis reflexinkontinencia (DSD nem fordul elő).

- C: Detrusor akontraktilitás+/-DSD (Neurogén túlfolyásos inkontinencia): petyhüdt detrusor és spasztikus sphincterműködés jellemzi.

- D: Akontraktilis urethralis sphincter (Neurogén stressz inkontinencia): alsó motoneuron lézió részeként keletkezhet a petyhüdt záróizom-működés miatt.

Neurogén hólyagdiszfunkció

Diagnosztikai algoritmusok

A neurogén hólyag nem egyszeri pontos kórismézést igényel, hanem a definitív eltérésekre való tekintettel rendszeres, egész életre szóló kontrollvizsgálatokat is szükségessé tesz

Alacsony kockázat: alacsony nyomású hólyag, kis residum.

Magas kockázat: magasnyomású hólyag, nagy residum.

Neurogén hólyagdiszfunkció

Anamnézis:

A kórtörténetnek egyaránt tartalmaznia kell az általános és a speciális (vizelettárolás és -ürítés, bélműködési zavarok, szexuális és neurológiai eltérések) adatokat.

Fizikális vizsgálat része a klinikai neuro-urológiai reflexvizsgálat:

A cremaster reflex (L1-2), a bulbocavernosus reflex (L5-S5) és az anocutan reflex (S3-5) a leggyakrabban vizsgáltak. **A bulbocavernosus reflex reprezentálja legjobban a sacralis vizelési központ állapotát. Épsége kizárja a medencefenéki izomzat denervációját és a petyhüdt sphincterműködés lehetőségét.** A térd- (L2-4) és a bokareflex (L5-S2) kiváltása elsősorban neuromodulációs idegsebészeti beavatkozások alkalmával az elektródák korrekt elhelyezésekor hasznos. A reflexvizsgálatok mellett alapvető fontosságú a **végbélshincter** nyugalmi tónusának és akaratlagos kontrakciós képességének ujjal történő megbecslése (normális, csökkent, fokozott). **A csökkent tónus alsó motoneuron lézióra, a fokozott felső motoneuron lézióra utal.**

Neurogén hólyagdiszfunkció

Laboratóriumi vizsgálatok közül legfontosabb a rendszeres **vizeletüledék és bakteriológiai** vizsgálat. Neurogén hólyagműködés esetén a leggyakoribb szövődmény a húgyúti fertőzés. A **vesefunkció rendszeres ellenőrzése** ugyancsak elengedhetetlen. Gerincvelősérült betegek leggyakoribb halál oka még ma is a magasnyomású hólyagműködés és következményes vesico-renalis reflux következtében kialakult vesefunkció-károsodás.

Képalkotó vizsgálatok. Ultrahang segítségével meghatározhatjuk a **residuális vizeletmennyiséget**, vizsgáljuk a felső húgyutak tágulatát. A veseműködés megítélésére dinamikus vesescintigraphia javasolt. Mictios vagy retrograd cystographia alkalmas **a vesico-ureteralis reflux kimutatására.**

Uroflowmetria és residummérés. A szakaszos vizeletürítés felveti detrusor sphincter disszinergia lehetőségét is. Ebben az esetben a nyomásáramlás vizsgálatot felületi gáti EMG elektródás méréssel kiegészítve kell elvégezni.

Urodinamikai vizsgálat. Neurogén hólyag gyanúja esetén az urodinamikai vizsgálat elvégzése kötelező, előtte azonban mindenképpen szükségesek az előbbieken felsorolt nem invazív vizsgálatok.

Neurogén hólyagdiszfunkció

Urodinamikai vizsgálat.

Mindig nyomásáramlás vizsgálattal kiegészített cystometria az első lépés. Az ingerlékeny neurogén hólyag miatt a töltést alacsony (10 ml/perces) áramlási sebességgel, illetve fiziológiás töltési sebességgel, testmeleg töltőfolyadékkal végezendő (ajánlás típus: A). A mért 40 vízcml-nél nagyobb detrusor leak point pressure (DLPP) a felső húgyutak károsodásának fokozott kockázatára utal. A nyomásáramlás vizsgálat segítségével diagnosztizálhatjuk a hypo vagy akontraktilis detrusor funkciót és a nem relaxáló urethra, hólyagnyak vagy detrusor sphincter disszinergia (DSD) következtében kialakult alsó húgyúti obstructiot.

Provokációs tesztek közül a gyors töltés (>100 ml/min) és a „jeges víz teszt” detrusor kontrakciót indukálhat felső motoneuron lézió esetén. A paraszimpatomimetikus hatású bethanechol adása segít eldönteni a detrusor areflexia neurogén vagy myogen eredetét. Előbbi esetben a gyógyszer beadását követően mérhető detrusor nyomásemelkedés jelentkezik. A teszt azonban csak korlátozott mértékben kiértékelhető, további vizsgálatok szükségesek a reprodukálhatóság felmérésére. A vizelés alatt nem csökkenő, illetve erősödő EMG aktivitás detrusor-sphincter diszkordinációt, illetve disszinergiát (supraspinalis reflex inkontinencia) jelez.

.

Neurogén hólyagdiszfunkció

A **videourodinamikai** vizsgálat jelenti a neurogén hólyag vizsgálatának „gold standardját” (ajánlási szint: A):

Az alsó húgyúti tárolókapacitás és nyomásviszonyok megjelenítése mellett a húgyutak morfológiai eltéréseit is mutatja.

Neurogén hólyagdiszfunkció

A terápia, rehabilitáció legfontosabb céljai (fontossági sorrendben):

- **1. A felső húgyutak, a veseműködés épségének megőrzése. Ennek feltétele az alacsony nyomású, residummentes hólyagürülés biztosítása.**
- **2. A kontinencia és a residummentes hólyagürülés lehetőség szerinti megtartása és így a hólyagfunkció megőrzése. Húgyúti fertőzés és kőképződés esélyének csökkentése.**
- **3. A legnagyobb függetlenséget megengedő életvitel biztosítása.**
- **4. Az életminőség javítása**

Neurogén hólyagdiszfunkció

- **A kezelési módszerek csoportosítása– Invazívitás alapján**
- **Nem invazív:**
 - Viselkedésterápia
 - Gyógyszer
 - Medencefenéki izomtréning
 - Biofeedback
 - Külső segédeszközök
- **Minimálisan invazív**
 - Intermittáló katéterezés
 - Elektrostimuláció
 - Neuromoduláció
 - Botulinum toxin
- **Invazív (sebészi)**
 - Sphincterotomia
 - Augmentáció
 - Autoaugmentáció
 - Vizeletelterelés

Neurogén hólyag különböző formáinak kezelési lehetőségei

Kezelési algoritmusok fokozatonként

- 1. vonal:** viselkedésterápia, asszisztált hólyagürülés, intermittáló katéterezés/önkatéterezés, gyógyszer, biofeedback, elektrostimuláció.
- 2. vonal:** botulinum toxin, neuromoduláció, tartós transurethralis katéter vagy epicystostomia.
- 3. vonal:** sphincterotomia, augmentáció, autoaugmentáció, vizeletelterelés, kontinens-inkontinens vizelettároló.

Neurogén hólyag különböző formáinak kezelési lehetőségei

Neurogén detrusor hyperaktivitás (reflexinkontinencia +/- DSD) kezelése.

A terápia elsődleges célja az **alacsonynyomású, residuummentes hólyagműködés** biztosításával a **vesefunkció hosszú távú megőrzése**.

Viselkedésterápia. Ha a hólyagnak maradt valamennyi akaratlagos szabályozása, akkor rendszeres **„toalett tréninget”** végezhet a beteg. Ennek lényege, hogy a körülbelüli hólyagkapacitást ismerve, az inkontinens epizód bekövetkezése előtt kiüríti húgyhólyagját (ajánlási szint: B).

Intermittáló önkatéterezés. Reflexkontrakciók előtt végrehajtott önkatéterezésekkel a kontinencia elérhető vagy javítható (evidencia szintje: 2, ajánlási szint: A).

Gyógyszeres kezelés. Csökkenti a reflexinkontinencia gyakoriságát, a magasnyomású hólyagműködést, a neurogén detrusor hyperaktivitást, növeli a hólyagkapacitást és a compliance-t, fokozza az intermittáló katéterezések hatékonyságát. Az anticholinerg gyógyszerek az elsőnek választandók és a leghatékonyabbak (evidencia szintje: 1, ajánlási szint: A).

Neurogén hólyag különböző formáinak kezelési lehetőségei

Neurogén detrusor hyperaktivitás (reflexinkontinencia +/- DSD) kezelése.

Elektrostimuláció. A n. pudendus ingerlését és így az afferens rostokon érkező ingerület kikapcsolását vaginalis, analis elektródát használva, vagy transcutan módon a n. dorsalis penis vagy a n. clitoridis ingerlésével érhetjük el. Az első és másodvonalbeli kezelés hatástalansága esetén megkísérelhető (evidencia szintje: 3, ajánlási szint: C).

Segédeszközök. A jó nedvszívó képességű betétek és a condom urinálok jelentősen javítják a beteg életminőségét, függetlenségét. Fontos hangsúlyozni, hogy akárcsak az „egyszerű” inkontinens esetekben, neurogén hólyagnál is elsősorban csak kiegészítői és nem alternatívái a célzott kezeléseknek. Condom urinal csak 100 ml alatti residummal történő hólyagürülés esetén alkalmazható. Állandó vizeletelvezetés szükségessége esetén epicystostomia választandó. **Állandó húgycsőkatéter a lehető legrosszabb megoldás**, ha mégis rákényszerülünk, lehetőleg csak szilikon katétereket alkalmazzunk. Férfiaknál 14 Ch, nőknél 16 Ch-es méret az ideális. Szilikon katéterek használatakor 2-4 hetente, latex katétereknél 1-2 hetente csere szükséges (ajánlási szint: A).

Neurogén hólyag különböző formáinak kezelési lehetőségei

Az akontraktilis urethralis sphincter (neurogén stressz inkontinencia) kezelése

A terápia célja **a záróizom-funkció erősítése, illetve pótlása, a residuummentes hólyagürülés megtartása mellett.**

A konzervatív kezelések közül **a medencefenéki izomtréning, a biofeedback** és az **elektrostimuláció** a betegek aktív együttműködésére épít és a medencefenéki érző és mozgató beidegzés legalább részleges megmaradását feltételezi. Válogatott esetekben, enyhe panaszok esetén hatékony módszerek lehetnek.

Bár ismeretesek az urethralis sphincter tónusát növelő gyógyszerek, azonban mai ismeretink szerint nincsenek a neurogén eredetű sphincter-hypofunkciót eredményesen javító készítmények (ajánlási szint: D).

Kivizsgálás idejére, a konzervatív kezelés kiegészítőjeként vagy más módon eredményesen nem kezelhető esetekben akár véglegesen is javasolhatóak a minőségi betétek, nadrágpelenkák (ha székletinkontinencia is előfordul) illetve férfiakban a condom urinalok.

Neurogén hólyag különböző formáinak kezelési lehetőségei

Az akontraktilis urethralis sphincter (neurogén stressz inkontinencia) kezelése

A terápia célja **a záróizom-funkció erősítése, illetve pótlása, a residuummentes hólyagürülés megtartása mellett.**

A sebészi kezelési lehetőségek közül mind nőknél, mind pedig férfiaknál külföldön a **hidraulikus műsphincter implantáció a „gold standard”** (evidencia szintje: 2, ajánlási szint: B). Ez az egyetlen műtéti technika, mely a vizelés alatt a kiáramlási ellenállást teljes mértékben csökkenti és obstructiomentes vizelést biztosít. Ez különösen fontos neurogén stressz inkontinencia esetén, ahol a hólyag kontraktilitása gyakran csökkent, így műtét után szemben más szalagplasztikákkal a posztoperatív retenció előfordulásával nem kell számolni. Komplikációk között az implantátum mechanikus hibáját, húgycső errosiot és atrophiat, húgyúti infekciót említik. A műtét közepesen megterhelő, narkózisban végzendő. Műtét után hat hétig a sphincter deaktivált állapotban van majd az aktivációt követően használható rendeltetészerűen. Rendszeres radiológiai kontroll (az eszköz elhelyezkedéséről) indokolt.

Neurogén hólyag különböző formáinak kezelési lehetőségei

Detrusor akontraktilitás +/- DSD (neurogén túlfolyásos inkontinencia)

A terápia célja **a detrusor működés erősítése és az esetleges sphincterspasmus csökkentése, rendszeres spontán vagy asszisztált hólyagürüléssel az alacsonynyomású hólyagfunkció biztosítása.**

Gyógyszeres kezelés. DSD esetén alpha blokkoló kezelés és intrasphinctericus botulinum toxin injectio javasolható (evidenciaszintje: 2, ajánlási szint: B).

Direkt harántcsikolt izomrelaxánsok (Sirdalud, Baclofen) megkísérelhetők, de alkalmazásukkal kapcsolatban nincs elegendő bizonyíték (ajánlási szint: D).

A detrusor kontraktilitásának fokozására adott paraszimpatomimetikumok hatékonysága nem igazolt (ajánlási szint: D). Mellékhatások ismerete fontos!!

Intravesicalis elektrostimuláció. A hólyag szenzoros és motoros funkcióját egyaránt javíthatja, de alkalmazásával kapcsolatban sok a bizonytalanság (evidencia szint 2, ajánlási szint: C)

Neurogén hólyag különböző formáinak kezelési lehetőségei

Detrusor akontraktilitás +/- DSD (neurogén túlfolyásos inkontinencia)

A terápia célja **a detrusor működés erősítése és az esetleges sphincterspasmus csökkentése, rendszeres spontán vagy asszisztált hólyagürüléssel az alacsonynyomású hólyagfunkció biztosítása**

Intermittáló önkatéterezés a legjobb módszere a húgyhólyag rendszeres teljes kiürítésének, ha az spontán vizeléssel nem elérhető (evidencia szintje: 2, ajánlási szint: A).

Műtéti kezelés. DSD esetén sphincterotomia, hólyagnyaki stenosisban transurethralis hólyagnyaki incisio végzendő.

Állandó vizeletvezetés (állandó húgycsőkatéter vagy epicystostomia) csak akkor indikált, ha egyéb módon nem sikerül megoldani a vizeletürítést.

Neurogén hólyag különböző formáinak kezelési lehetőségei

Rehabilitáció

Veseműködés megóvása szempontjából: Intermittáló önkatéterezés vagy ápoló személy által végzett intermittáló katéterezés megtanítása.

Kontinencia megtartása szempontjából: Medencefenéki izomtréning, biofeedback elsajátítása, rendszeres végzése. Toalett tréning elsajátítása. Reflexvizelés betanítása.

Residuummentes hólyagürülés szempontjából: Intermittáló katéterezés mellett, a Crede vagy Valsalva manőverrel történő vizelés betanítása.

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

