

Pontosítás a 2 napos GAG-réteg teszt vizelési naplójának vezetéséhez

Dr. Lovász Sándor

Az IC/BPS diagnosztikájának egyik legfontosabb, nem invazív módszere a 2 napos vizelési napló és az ebből számítható, számszerűsíthető érték, a hólyag nyálkahártya felszíni nyákrétegének, a GAG-rétegnek állapotát, integritását mérő szám. A diagnózis megállapítása, a betegség utókövetésének és a kezelés hatékonyságának felmérése szempontból igen fontos tesztnek a pontosságát, így klinikai alkalmazhatóságát nagymértékben befolyásolhatja néhány apró részlet, amiket alábbiakban részletezek.

A GAG-réteg integritási teszt elvi alapja

A 2 napos vizelési naplón alapuló GAG réteg integritási teszt alapja az a felismerés, hogy IC/BPS-ben a GAG réteg kórosan áteresztővé válik, s nem zárja el teljesen a vizeletben lévő irritáló hatású anyagokat a nyálkahártya alatt lévő fájdalomérző idegvégződésektől. Ez okozza az IC/BPS-re jellemző gyakori vizelési ingereket és fájdalmakat.

Ennek bizonyítására korábban egy koncentrált kálium chlorid oldattal töltötték fel a hólyagot, s figyelték az erre jelentkező fájdalmat (Parsons teszt vagy kálium terheléses teszt). Ha az oldat erős fájdalmat okozott, bizonyítottnak tekintették az IC/BPS diagnózisát. Később a hólyagot már a kálium chlorid oldatnak hígabb változatával töltve csökkenteni lehetett a vizsgálat fájdalmasságát. Ennek a módosított Parsons tesztnek az értékét tovább fokozza, hogy a hólyagot különböző mértékben ingerlő oldatokkal feltöltve a hólyagkapacitás változásának mértékét számokkal kifejezhetővé, kvantitatív vizsgálattá tette.

Saját megfigyelésünk szerint (a betegektől nyert információk alapján) nem csak a kálium, hanem a vizeletben természetesen ürülő egyéb maró-irritáló sók és bomlástermékek magasabb koncentrációja is ugyanilyen hatást vált ki (sokan beszámolnak arról, hogy kevés folyadékfogyasztás mellett fokozódnak, míg bő folyadékfogyasztás mellett csökkennek a panaszai, fájdalmaik). Nem szükséges tehát a sóoldatot kívülről, katéterezéssel a hólyagba juttatni, s a hólyag kapacitását idő- és műszerigényes urodinamiás vizsgálattal meghatározni, mert ezt az ingerlő hatást az is kellően bizonyítja, ha a híg- és koncentrált vizelet napi átlagos vizeletporciói között jelentős különbség mutatható ki. Ezt az magyarázza, hogy a telődő hólyagot nem csak a benne lévő folyadék mennyisége ingerli, hanem az elégtelenül működő felületes nyákbevonat (GAG-réteg) által átengedett irritáló anyagok is. Méréseink alapján ezzel szemben az egészséges emberbereknel a két vizsgálati napon mért átlagos vizeletporciók teljesen függetlenek a vizeletmennyiségtől (így annak koncentrációjától is), vagy csak a mérés pontatlanságából eredően minimális eltérést mutatnak (<30%).

Az új, 2 napos vizelési napló adatain alapuló GAG-réteg tesztnél tehát az a célunk, hogy két, egymást követő napon mérjünk meg minden egyes **nappali vizeletporciót** (a vizeletet minden alkalommal maximálisan visszatartva). A mért porciók szórásának kiküszöbölésére kiszámoljuk a napi átlagos porciót, vagyis az egyszerre vizelt mennyiségek átlagát.

A két nap között a fő különbség a vizelet koncentrációjában van. Az **első napon** a koncentrált vizelet eléréséhez igen kevés folyadékot szabad csak fogyasztani, évszaktól függően a melegebb hónapokban legfeljebb 1500 ml-t, míg a hűvösebb hónapokban mindössze 1000 ml-t (levest, gyümölcsöket is beleszámítva). A **második napon** pedig igen híg vizelet elérése a cél, s ehhez legalább 3500 ml folyadék fogyasztása javasolt a nyári hónapokban, de még a hűvösebb hónapokban is minimum 3000ml.

Az előírt folyadékmennyiséget egyenletesen elosztva javasolt elfogyasztani; az első napon óránként 100ml-t, a második napon óránként 250ml-t.

A vizelési napló elkészítése

A két napos vizelési naplók adatainak elemzéséből jól látható, hogy nincs szükség az **éjszakai vizeletporciók** mérésére, mert azok nagymértékben attól is függenek, hogy milyen mélyen alszik valaki, szed-e altatót vagy vízajtót, zavarja-e valami az éjszakai nyugalmát (pl. horkoló férj, kisgyerek vagy háziállat). Hasonlóan bizonytalan az alvás utáni **reggeli első vizeletporció** mérete is. Gyakran aránytalanul nagyobb lehet, ezért rontja a vizsgálat megbízhatóságát, így ezt sem kell mérni, az átlagos napi vizeletporció számításánál ne vegyük figyelembe. Hasonlóan mellőzhető a **lefekvés előtti vizeletporció** mérése, mert akkor nagy valószínűséggel még tudta volna tovább tartani a vizeletét, ha nem ment volna aludni.

A mérés annál pontosabb lesz, minél nagyobb a különbség a napi össz-vizelet mennyiségben a két nap között. Ezért a két napos mérést megelőző délután és este (a nulladik napon) is már csak mérsékelt folyadékfogyasztás javasolt.

Így az **első napon** az ébredés, felkelés utáni első vizeletporció figyelmen kívül hagyása után a második vizelésnél ürített porció mérésének idejére már biztosan kiürül az előző napon fogyasztott folyadék mennyiség és kellően koncentrálttá válik a vizelet. Ettől kezdve mérjük meg valamennyi nappali vizeletporciót, minden alkalommal törekedve a maximális visszatartásra, egészen a lefekvés előtti utolsó vizelésig, amit már ne vegyünk számításba. A nap során a folyadékbevitel (egyenletesen elosztva, **óránként 100ml**) összesen csak **1000ml** legyen. Az utolsó mért vizeletmennyiség után már javasolt a bővebb folyadékfogyasztás megindítása, hogy elkezdjék a vizelet hígítását az egész napos szomjazás után.

A **második napon** sem kell mérni az ébredés utáni első vizeletmennyiséget, mert ilyenkor a vizelet még nem volt képes kellően felhígulni. Az elvárt híg vizelet elérése céljából rögtön a felkeléstől kezdve kb. **egy óra alatt fogyasszanak el 1000 ml** folyadékot. Az ezt követően ürített vizelet porciót sem kell még megmérni, mivel ez még a kezdeti koncentrált és a fokozatosan híguló vizelet keverékét tartalmazza. Az elfogyasztott folyadék vizelet hígító hatását csak lassan, kb. 1,5-2 óra késéssel tudja kifejteni, ezért a vizeletporciók mérését is csak ezt követően kezdjék el. A többi (kb. **2000-2500ml**) folyadékot ez után egyenletesen elosztva fogyasszák el, (**óránként kb. 200-250ml-t**) este 8 óráig. A lefekvés előtti utolsó vizelés mennyiségét most sem kell megmérni.

Néhány gyakorlati tanács

1. Figyeljenek arra is, hogy minden alkalommal **addig tartsák vissza a vizeletüket, amíg csak bírják**, s csak azokat a vizeletporciókat tüntessék fel a vizelési naplóban, amikor már igen kifejezett volt a vizelési inger.
2. Ha "megelőzőként" ürítik ki a hólyagot, vagyis indulnak valahová és nem szeretnék, hogy út közben kerüljenek kellemetlen helyzetbe, vagy hasonló okból este lefekvés előtt még utoljára kivizelik magukat, akkor ezeket az aránytalanul kis porciókat ne vegyék figyelembe sem az összes vizeletmennyiség számításában, sem a vizelések számában. Ezek az igen kis porciók ugyanis nagymértékben leronthatják az átlagot, becsapva, meghamisítva az eredményt.
3. Mennél nagyobb a két nap folyadékbevitel közti különbség, annál pontosabb lesz az eredmény. Ezért érdemes **már az 1. napot megelőző „0-ik nap” délutánjától kezdve mérsékelni a folyadékbevitelt**, majd este és éjjel **ne igyon**.
4. Az ébredés utáni **első**, illetve a lefekvés előtti **utolsó porciót egyik napon se mérjék**. Az első porció rendszerint jelentősen nagyobb, mint a többi, az utolsó pedig

lényegesen kisebb, mivel sokan „megelőzési célból” ürítik ki hólyagjukat a lefekvés előtt.

5. **Az első napon** az első vizeletadagot nem mérve, kb. **10 órán keresztül fogyasszon óránként 100ml folyadékot**, s mérjen minden egyes maximálisan visszatartott porciót.
6. Este, a **mérések befejezése után** már elkezdhet inni, hogy pótolja a hiányzó folyadékot, s ha felkel **éjjel** vizelni, használja ki az alkalmat, s vegyen magához **200-300 ml citromos vizet** minden alkalommal.
7. **A második napon**, az ébredést követő egy órán belül fogyasszon el **1 liter folyadékot**. Az ezt követő **első vizeletporciót még nem kell megmérni**, mivel ebben még a fokozatosan híguló vizelet van (tehát nem csak teljesen híg). Ezt követően indíthatja a maximálisan visszatartott porciók mérését, s eközben egyenletesen elosztva fogyasszon **óránként 250ml** citromos limonádét. A nap során igyon a reggeli **1 literen kívül még 2,5 liter** folyadékot, egyenletesen elosztva; lehetőség szerint **óránként 2,5 dl-t**.
8. Fokozhatja a mérés pontosságát, ha sikerül elérni, hogy a két vizsgált napon a vizeletben ürülő sók és bomlástermékek is nagyjából azonos mennyiségben ürüljenek. Ehhez már a vizsgálatot megelőző (nulladik) napon, valamint a vizsgálat mindkét napján is **azonos összetételű** (tejtermék, zöldség, tészta, kenyér, gyümölcs, hús stb.) és **mennyiségű ételt fogyasszanak**, s csupán az elfogyasztott folyadék mennyiségében legyen különbség. Ezzel biztosítható ugyanis, hogy a különféle táplálékok bomlástermékei ne befolyásolják a vizeletporciókat. Az elfogyasztott folyadék lehet híg kamilla- vagy hársfavirág tea, tiszta víz vagy citromos limonádé. Kerüljék azonban gyümölcslevek fogyasztását, mivel ez befolyásolná a vizelet pH-ját.
9. Amennyiben a vizsgálat alatt a vizelet mennyiségére hatást gyakorló **gyógyszert szed** (például vérnyomáscsökkentőt vagy vízhajtót), ne változtasson annak adagolásán a „nulladik” naptól kezdve. Ellenkező esetben ugyanis a gyógyszer is befolyásolhatja a vizeletporciók közti különbséget, s így a teszt pontosságát is. Minden egyéb, rendszeres gyógyszereit változatlan adagolásban szedje tovább.
10. A mellékelt űrlapokra mindkét napon csak a nappali, maximálisan visszatartott vizeletporciók ürítésének időpontját és a mért mennyiségeket (ml) kérjük feljegyezni. Mindegyik nap végén összegezzék az egyes porciókat, s a vizelések számával elosztva kérjük, hogy számolják ki a **napi átlagos porció** méretét. A két napon számított **átlagok különbségéből** lehet következtetni a hólyagnyálkahártya felszíni nyákrétegének (GAG-réteg) állapotára.
11. Leegyszerűsíti a mérést és pontosabbá is teszi azt, hogy ha a mérőpohárban becsült vizelet mennyiség helyett **elektronikus (digitális) konyhamérleget** használnak. Ez teljesen pontos mérést tesz lehetővé. Alkalmazása egyszerű: a mérlegre helyezik azt az üres edényt, amiben felfogják a vizeletüket és nullázzák („tárázzák”) a mérleget. Ezt követően belevizelnek az edénybe, majd a mérlegre helyezve az grammokban mutatja a vizelet mennyiségét, ami jó megközelítéssel megegyezik a ml-ekben mért vizeletporcióval. Egy ilyen elektronikus mérleg ma már elérhető áron beszerezhető akár az Interneten keresztül is.
12. Ha munkája miatt vagy egyéb, pl. családi okokból nem tudja egymást követő két napon elvégezni a vizelési napló vezetését, akkor beiktathat a két nap közé egy **harmadik**,

„**pihenőnapot**”, amikor is lassabban tölti vissza a hiányzó folyadék mennyiséget kb. napi 2 liter folyadékot fogyasztva. A dokumentációban ezt a napot egyszerűen hagyja ki, s a dátum két egymást követő napot jelezzon, mert a komputer program csak ebben az esetben számítja ki a két napi átlagporciók különbségét.

Kezelése során a két napos vizelési napló és a mérések rendszeres elkészítésére lesz szükség, hogy követni és mennyiségileg is mérni tudjuk a GAG- réteg állapotának alakulását és a terápia hatékonyságát.

A mért adatok rögzítése

A két napos vizelési naplón alapuló GAG-réteg integritási teszt adatait a diagnosztizált IC/BPS betegek a www.holyagfajdalom.hu honlapra töltheti fel a saját felhasználónévvel és jelszóval történt sikeres belépés után, a 3 kérdőív utáni "2 napos vizelési napló" fülre kattintva. Itt az első teendő a dátum megadása. A beviteli mező mellett jobb oldalon lévő kis naptár ikonra kattintva megjelenik egy naptár, itt az egérrel kattintson a vizelési napló 1. napjának megfelelő napra, erre a dátum automatikusan beíródik a mezőbe. A vizelési napló adatainak rögzítéséhez csak a mért vizeletporciók összmenyiségére és a mért vizelések számára van szükség (ebből számolja ki a program az átlagos vizeletporciókat, amiket a grafikonokon fel is tüntet).

A második nap adatainak bevitelénél a dátum értelemszerűen az előző napihoz viszonyítva 1 nappal későbbi legyen. Érdeemes az adatbevitelt követően rögtön ellenőrizni a beírt adatokat a "Grafikonok" felíratra kattintva a „Bejelentkezve” menüsorban. Ha tévedésből rossz adatot töltöttek fel, s javítani szeretnék, lehetőségük van törölni a hibás adatot az alsó menüsorban, a "Grafikonok" előtti "Eddig beküldött adatok" rovatba belépve.

A bevitt adatokból a program két grafikont készít. Az első az átlagos vizeletporciót tünteti fel az idő függvényében. Az első napi erősen koncentrált vizelet átlagporciójának és másnapi híg vizelet átlagporciójának a középértékét számítja ki, ami megfelel egy átlagos folyadékfogyasztás mellett mérhető vizeletporciónak. Ez a hólyag kapacitását legjobban jellemző érték. A második grafikonon a második napi átlagporció méretét tünteti fel %-ban, az első napi átlagporcióhoz viszonyítva, azt 100%-nak véve. A javulást tehát az jelzi, ha a görbe értéke csökken, közelít a 100%-hoz.

Összefoglalva

Lehet, hogy első olvasatban nehézkesnek, komplikáltnak tűnhet a két napos GAG réteg integritási teszt elvégzése. Érdeemes azonban beletanulni, sőt megszeretni ezt a vizsgálatot, mivel a pontos diagnózis megállapításán túl számos egyéb előnye is van.

A kálium terheléses teszttel szemben nem fájdalmas, nem igényel katéterezést és a hólyag feltöltését, sőt otthon is elvégezhető, tetszőlegesen ismételtető. Teljesen fájdalomtalan, nem invazív és semmi anyagi terhet nem jelent. Ha kellő gondossággal végezve, pontosan (kvantitatívan) méri a GAG-réteg funkcionális állapotát, így alkalmas az IC/BPS állapotának pontos követésére, a kezelés hatékonyságának mérésére is. Lehetővé teszi ez által, hogy a kezelés a mindenkori állapothoz, egyénre szabott, optimális lehessen, s hogy elkerülhessük az alul- vagy túlkezelés kockázatát.