

## Pontosítás a 2 napos GAG-réteg teszt vizelési naplójának vezetéséhez

Az IC diagnosztikájának egyik legfontosabb, nem invazív módszere a jelenleg még tesztelés, finomhangolás időszakában lévő 2 napos vizelési napló és az ebből számítható, számszerűsíthető érték, a **GAG-réteg integritását mérő szám**. A diagnózis megállapítása, a betegség utókövetésének és a kezelés hatékonyságának felmérése szempontból igen fontos teszt pontosságát, így klinikai alkalmazhatóságát nagymértékben befolyásolhatja néhány apró részlet, amiket alábbiakban részletezek. Kérem, figyelmesen olvassa végig, s ha valami nem egyértelmű, várom kérdéseit.

2 napos vizelési naplón alapuló GAG réteg integritási teszt alapja az a felismerés, hogy IC-ben a GAG réteg nem zárja el teljesen a vizeletben lévő irritáló hatású anyagokat a nyálkahártya alatt lévő fájdalomérző idegvégződésektől, s ez okozza az IC/BPS-re jellemző gyakori ingereket és fájdalmakat. Ennek bizonyítására korábban kálium chlorid oldattal töltötték fel a hólyagot, s vagy az erre jelentkező fájdalmat figyelték (**Parsons teszt vagy Kálium terheléses teszt**), vagy ugyanennek az oldatnak hígabb változatával töltve a hólyagot a hólyagkapacitás csökkenésének mértékét figyelték (**módosított Parsons teszt**).

Új 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 panaszaik, fájdalmaik). Nem szükséges tehát a sóoldatot kívülről, katéterezéssel a hólyagba juttatni, s a hólyag kapacitását idő- és műszerigényes urodinamiás vizsgálattal meghatározni, mert ezt a 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 emberek az átlagos vizeletporciói teljesen függetlenek a vizeletmennyiségtől (így annak koncentrációjától is), vagy csak a mérés pontatlanságából eredően minimális eltérést mutatnak (<20%).

Az új, **2 napos vizelési napló adatain alapuló GAG-réteg teszt**nél tehát az a célunk, hogy két, egymást követő napon mérjünk meg minden egyes vizeletporciót, s ezek szórásának kiküszöbölésére számoljuk ki a **napi átlagos porciót**, vagyis az egyes vizelt mennyiségek átlagát. A két nap között az a fő különbség, hogy az első napon a **koncentrált vizelet** eléréséhez legfeljebb **1500 ml** folyadékot fogyasszon (levest, gyümölcsöket is beleszámítva), míg a második napon egy **igen híg vizelet** elérése a cél, s ehhez összesen minimum **3500 ml** folyadékot kell meginni.

Több 24 órás vizelési napló adatainak elemzéséből jól látható, hogy nincs szükség az **éjszakai vizeletporciók** mérésére, mert azok nagymértékben attól is függenek, milyen mélyen alszik a beteg, szed-e altatót, vízajtót, zavarja-e valami az éjszakai nyugalmát (pl. horkoló férj, kisgyerek vagy háziállat). Ugyanígy az **alvás utáni reggeli első vizeletporció** sok esetben (de nem mindig) aránytalanul nagyobb, ezért rontja a vizsgálat megbízhatóságát, így nem kell mérni, az átlagos napi vizeletporció számításánál ne vegyük figyelembe.

A mérés annál pontosabb lesz, minél nagyobb a különbség a napi össz-vizelet mennyiségben a két nap között. Ezért a 2 napos mérést megelőző délután és este is már csak mérsékelt folyadékfogyasztás javasolt.

Így az **első nap** első porciómérésének idejére (az ébredés, felkelés utáni vizeletporció figyelmen kívül hagyása után) már biztosan kiürült az előző napi bevitt folyadék mennyiség és kellően koncentrálttá vált a vizelet. Ettől kezdve mérjük minden porciót nap közben, maximális visszatartás mellett, egészen a lefekvés előtti bizonytalan hólyagkiürítésig, amit már ne begyünk számításba.

A **második napon** is az ébredés utáni első vizeletmennyiséget nem kell mérni, de gondoljanak arra, hogy ilyenkor még igen koncentrált a vizelet. Ezért rögtön felkeléstől kezdve gyorsan, kb. 1,5 óra alatt igyanak meg 1500 ml folyadékot. A többi 2000ml-t egyenletesen elosztva fogasszák el, este 8 óráig (óránként 200ml-t). A felszívódó folyadék felhígítja a vért, s annak térfogat- és sűrűségváltozását észlelő agyalapi mirigy csökkenti az általa termelt ADH nevű hormont, ami a keringéssel a vesékhez jutva csökkenti a termelődő elsődleges vizelet visszaszívását, s így végül is fokozza a vizelet termelődését. Ez egy lassú folyamat, kb. 2 órával az elfogyasztott folyadék után nő meg a vizelettermelődés és csökken jelentősen a vizelet koncentrációja. Mivel a második napon csak a híg vizelet mellett mérhető maximális kapacitást akarjuk meghatározni, ki kell várni ezt a 2 óra hígítási időszakot. Ezért a sok folyadék fogyasztásának megkezdését követően 2-2,5 órán belül még ne mérjék a vizeletporciókat, csak ezt követően kell folyamatosan mérni a maximálisan visszatartott porciókat, egészen a lefekvés előtti hólyagkiürítésig.

Figyeljenek arra is, hogy minden alkalommal **addig tartsák vissza a vizeletüket, amíg csak bírják**, s csak azokat a vizeletporciókat tüntessék fel a vizelet naplóban, amikor már igen kifejezett a vizelet inger. 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, szóval ezeket az aránytalanul kis porciókat ne vegyék figyelembe sem az összes vizeletmennyiség számításában, sem a vizeletek számában. Ezek az igen kis porciók ugyanis nagymértékben leronthatják az átlagot, becsapva, meghamisítva az eredményt.

Még egy szempont: ha valaki vízhajtót szed, akkor a vizsgálat előtti (nulladik) napon és az első vizsgálati napon ne vegye be a vízhajtó tablettát, a második napon már beveheti.

Ugyancsak a mérés pontosságát fokozhatja, 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 első és második napján is **azonos összetételű** (tejtermék, zöldség, tészta, kenyér, gyümölcs, hús stb.) **és mennyiségű ételt fogyasszanak**, s csupán az elfogyasztott folyadék mennyiségében legyen különbség. A folyadék is többnyire híg kamilla- vagy hársfavirág tea vagy tiszta víz legyen. Kerüljék a koncentrált gyümölcslevek fogyasztását, hogy a vizelet pH-ját ez ne befolyásolhassa.

A 2 napos vizelet napló adatain alapuló GAG-réteg teszt **több előnnyel** bír a korábbi módszerekhez képest:

A Parsons (kálium terheléses) teszttel szemben nem fájdalmas, nem igényel katéterezést és a hólyag feltöltését, sőt a beteg otthonában is el tudja végezni. Ha kellő gondossággal végzik, pontosan (kvantitatívan) méri a GAG-réteg funkcionális

állapotát, így a diagnózis megállapításán kívül az IC/BPS állapotának pontos követésére, a kezelés hatékonyságának mérésére is alkalmas. A korábbi 2x24 órás vizeleti naplóhoz képest (amelynél 24 órán keresztül minden egyes vizeletnél, éjjel is mérni kellett a vizeletporciókat) kevésbé terheli meg a betegeket, nyugodtabb éjszakát biztosít, s a bizonytalan, nagy szórást mutató éjszakai és reggeli első vizeletporciók elhagyásával a teszt pontossága, s így megbízhatósága is fokozódik.

A 2 napos vizeleti napló adatainak feltöltéséhez a saját felhasználónévvel és jelszóval történt sikeres belépés után a 3 kérdőív utáni "2x24 órás vizeleti napló" fülre kattintva lehet eljutni. Itt az első teendő a dátum megadása. A beviteli mező mellett jobb oldalon lévő kis naptár ikonra kattintva megjelenik egy naptár, itt az egérrel kattintsunk a vizeleti napló 1. napjának megfelelő napra, erre a dátum automatikusan beíródik a mezőbe. A vizeleti napló adatainak rögzítéséhez csak a mért vizeletporciók össz-mennyiségére és a mért vizeletek 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. Érdemes az adatbevitelt követően rögtön ellenőrizni a beírt adatokat a "Grafikonok" felíratra kattintva a bejelentkezi sorban. Ha tévedésből rossz adatot adtak fel, s javítani szeretnék, lehetőségük van törölni a hibás adatot a "Grafikonok" előtti "Eddig beküldött adatok" rovatba belépve.

A bevitt adatokból a program két grafikont készít. Az elsőt az átlagos vizeletporciót tünteti fel az idő függvényében. Az első napi erősen koncentrált vizelet átlagporciójának és másnapi híg vizelet átlagporciójának az átlagát (közéértékét) számítja ki, ami megfelel az átlagos folyadékfogyasztás mellett mérhető vizeletporciónak. 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.

Engedjék meg, hogy javasoljak még egy praktikus megoldást. Mivel hosszú időn át követjük, figyeljük a GAG-réteg állapotának alakulását, ezért a vizeleti naplók rendszeres elkészítésére, sok-sok mérésre van szükség. Leegyszerűsíti a mérést és pontosabbá is teszi azt, hogy ha a mérőpohárban becsült vizelet mennyiség helyett **elektronikus konyhamérleget** használnak. Ez teljesen pontos mérést tesz lehetővé.

Alkalmazása egyszerű: a mérlegre helyezik azt az üres edényt, amiben felfogják a vizeletüket és nullázzák 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. Ára 2000-3500 forint körül van.

Dr. Lovász Sándor

2016. október