

# Leukocyta scintigraphia - a gyulladásos bélbetegségek noninvazív vizsgálómódszereinek „gold standard”- je?

Dr. Salamon Ágnes  
Szekszárd

## Bevezetés

A gyulladásos bélbetegségek (inflammatory bowel diseases, továbbiakban IBD) kifejezés alapvetően két bélbetegséget foglal egybe, a Crohn betegséget (továbbiakban MC) és a colitis ulcerosát (továbbiakban CU), de az esetek 10-15%-ában a klinikai, endoszkópos, morfológiai, szövettani lelet birtokában sem lehet a két betegséget teljes mértékben elkülöníteni, így egy külön csoportot alkotó, úgynevezett indeterminate colitist (továbbiakban IDC) is megkülönböztetünk.

Az IBD előfordulása stagnál az egyébként erre a betegségre magas incidenciájú területeken, de jelentősen emelkedik az alacsonyabb incidenciájú területeken, így hazánkban is. Ugyanakkor megemlítendő az a tény, hogy a colitis ulcerosa és a Crohn betegség aránya közeledik egymáshoz, a korábbiakban észlelt 4,5:1 helyett jelenleg jellemzően 1,5-2:1.

Az IBD-s betegek objektív és korrekt diagnosztizálása, a differenciáldiagnosztika, a kezelés, a gondozás sok problémát rejtő feladat. Napjainkban a flexibilis endoszkopos eszközök, az izotópdiagnosztika, CT és mágneses rezonanciavizsgálat jelentősen megkönnyíti a diagnosztizálást, a differenciáldiagnosztikát, a szövődmények felderítését.

A Tc-99m-HMPAO-val jelzett leukocyta scintigraphia a legelterjedtebb izotópdiagnosztikai módszer a gyulladásos bélbetegségek vizsgálatára, illetve a differenciáldiagnosztikájukban. A módszer előnye, hogy gyors, noninvazív, nem igényel jelentős kooperációt, a vékony- és vastagbél teljes hosszáról tájékoztatást nyújt, súlyos állapotú betegnél, gyermekeknél is végezhető. Hátránya, hogy klinikailag inaktív, heges folyamatok kimutatására nem alkalmas, a gyulladás pontos okáról nem ad tájékoztatást (ischaemiás, postirradiációs, mikróbás, lymphoma, etc.), a metodikában jártas izotópdiagnosztikai szakembert igényel.

**Indikációk:** súlyos állapotú colitises beteg, gyermekek-fiatalok, colitis ulcerosa aktivitása mértékének, kiterjedésének, lokalizációjának megállapítása, ischaemiás colitis, tályogképződés, minimal change colitis, Crohn betegség differenciáldiagnosztikája, terápia eredményességének megítélése.

Intézményünkben a leukocytá scintigraphia metodikája a következő: 60 ml vénás vér ülepítését követően a felülúszót (leukocytában gazdag) centrifugáljuk 150 g-n 10 percig. A következő lépés a plazma eltávolítása a szedimentálódott fehérvérsejtekről, a lehető legteljesebb mértékben, ugyanis erősen csökkenti a fehérvérsejtek jelzési határfokát, majd a jelzést elvégezzük a 99-m-Tc-hexametil-propilen-amin-oxim (0, 18 mg), stannosum chloratum (2, 28 ugr), tetranatrium diphosphoricum decahidricum (1, 51 mg) tartalmú anyaggal, amit előkészítettünk. (950-1000 MBq NaTcO<sub>4</sub>-t a HM-PAO tartalmú ampullába injectálva). Inkubációt követően reszuszpendáljuk a sejteket, majd mérjük az aktivitást. Egy vizsgálathoz ajánlott aktivitás 20-250 MBq. A jelölt, reszuszpendált sejteket vénásan a betegnek visszaadjuk. A készítmény beadásának speciális kontraindikációja nincs. A hasról a beadás után készített gamma-kamerás felvételeken a gyulladáshoz migráló leukocytáknak megfelelően aktivitás-fokozódást észlelünk. A felvételeket, melyek a beadás pillanatában, ill. 1, 2, 3, 5 és 24 óra múlva készülnek anterior (és ha szükséges, posterior) irányból, a vizsgálatban jártas szakembereink értékelik ki.

Az általunk használt 99m-TC-HMPAO előnyösebb, mint az esetlegesen alkalmazható 111-In-oxin, tekintettel a kisebb sugárterhelésre, a korai (2 órán belüli) diagnózisra - 111-In-oxin esetén késői felvételek (24 óra) is szükségesek-, illetve jelentős szerepet játszik hozzáférhetősége, hiszen a 111-In-oxin ciklotrontermék, ezáltal jóval nehezebben hozzáférhető- előnye viszont, hogy stabilabb sejtjelölést érünk el vele, így a késői felvételeken sem észlelünk álpozitivitást.

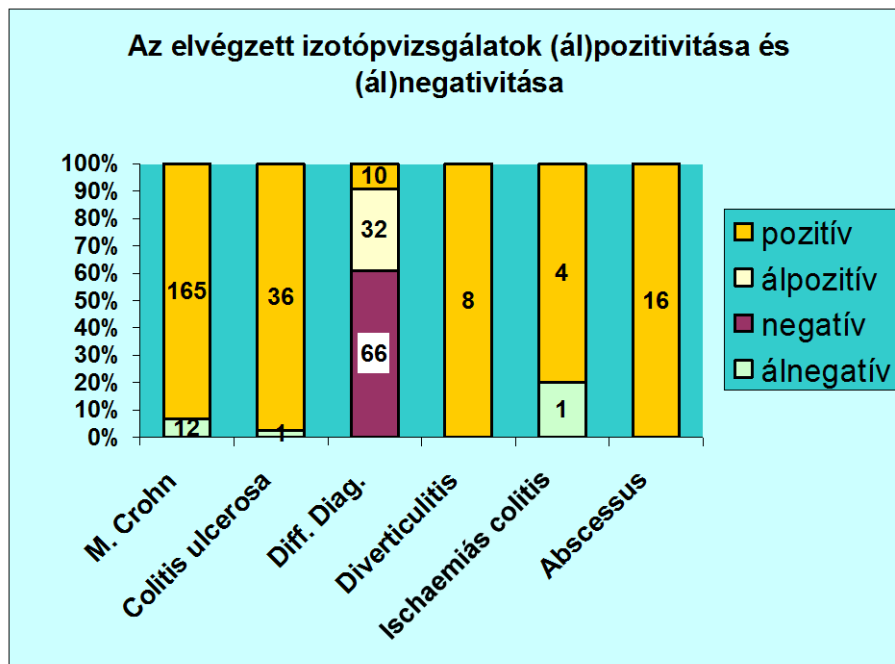
## **A leukocytá scintigraphia retrospektív vizsgálata**

1999. január 1 és 2005. november 30-a között osztályunkról indikált Tc-99m-HMPAO leukocytá scintigraphiás vizsgálatokat értékeltük. 314 beteg esetében végeztük el a vizsgálatot a fenti időtartam alatt 345 alkalommal abscessus kimutatása, diverticulitis, Crohn betegség, colitis ulcerosa, ischaemiás colitis, illetve Crohn betegség differenciáldiagnosztikája céljából. Az elvégzett vizsgálatok esetszámait az alábbi táblázat tartalmazza.

<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005 (nov.30)</b>
18 db	23 db	43 db	51 db	85 db	67 db	58 db

1. táblázat: Az elvégzett Tc-99m-HMPAO vizsgálatok száma 1999 és 2005 között

Az elvégzett vizsgálatok indikációinak esetszámait, illetve azok (ál) pozitívitasát és (ál) negativitasát az alábbi ábra tartalmazza.



1. ábra: Az elvégzett HM-PAO vizsgálatok (ál) pozitívitasa és (ál) negativitasa (a vizsgálatok esetszámainak feltüntetésével)

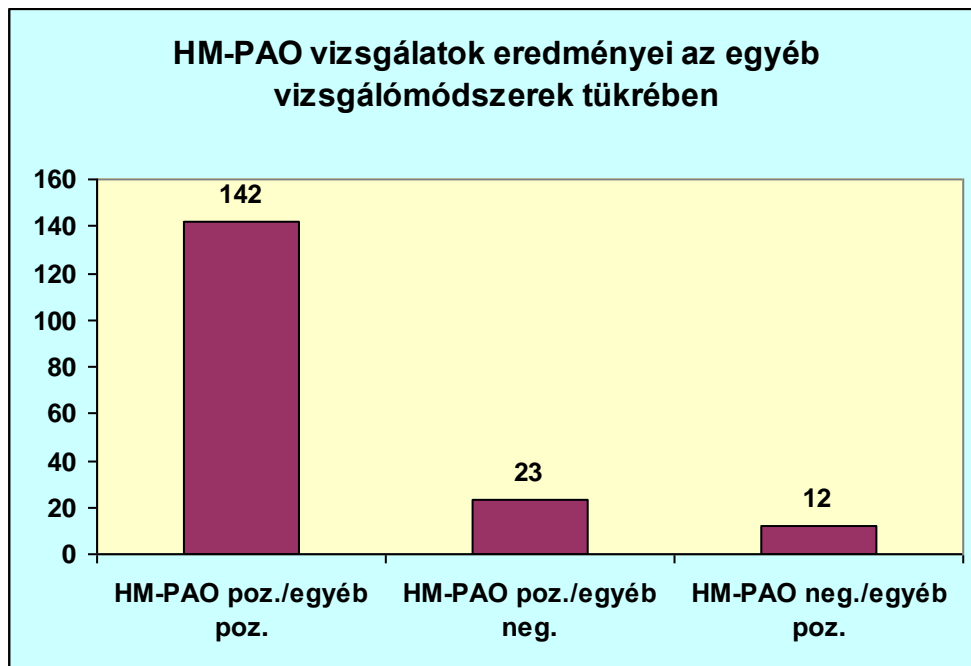
### **Eredmények:**

Crohn betegség differenciáldiagnosztikus vizsgálata kapcsán a leukocytascintigraphia eredményét 32 esetben tartottuk álpozitívnak, míg álnegatívnak csupán 12 esetben. A differenciáldiagnosztikus vizsgálatok során 10 esetben pozitív leukocytascint mutató betegnél diagnosztizálódott a későbbiek során a MC.

12 alkalommal álnegatív eredményt kaptunk, főleg colonra lokalizált betegek esetében (2 duodenum-jejunum, 7 colon lokalizáció, amiből 3 rectum érintettség volt), aminek magyarázata lehet, hogy inaktív, heges folyamat állt a háttérben, és nem az aktív gyulladás okozta a panaszokat, esetleg a vizsgálati metodika közben nem kellő jelölés történhetett.

Differenciáldiagnosztikai vizsgálatoknál 66 esetben bizonyult negatívnak a scintigraphia is, egybehangzóan a további vizsgálati eredményekkel.

Crohn betegek (177 db) esetében külön vizsgáltuk a leukocytascintigraphia érzékenységét a radiológiai/endoscopos, szövettani, laboratóriumi módszerekkel is igazolt esetek tükrében, ennek eredményét az alábbi ábrán láthatjuk.



2. ábra: HM-PAO vizsgálatok az egyéb vizsgálómódszerek tükrében

### **Eredmények:**

23 esetben (követett, később endoscopos/szövettani/radiológiai igazolás) a vékonybélben megjelenő gyulladást is igazoltuk még a radiológiai-morfológiai eltérések megjelenése előtt.

### **Következtetések:**

A 99m-Tc-HMPAO vizsgálat Crohn- betegség esetén 93,58 %-os szenzitivitást mutatott, 67,34 %-os specificitást, pozitív prediktív értéke 84,54 %-nak bizonyult, negatív prediktív értéke 84,61 % volt.

A 99mTc-HMPAO-val végzett leukocytá scintigraphia a fenti eredmények alapján igen szenzitívnek mutatkozott a Crohn- betegség kimutatásában. Differenciáldiagnosztikus vizsgálatként akár első lépcsőben is alkalmazható, negativitása esetén több endoscopos és röntgen vizsgálómódszer alkalmazása szükségtelenné válhat.

A vékonybél-érintettséggel járó MC esetén a vékonybél-manifesztáció a módszer segítségével felfedhető még a radiológiailag észlelt szövődmények kialakulása előtt, ezzel főleg sugárterheléstől menthetjük meg a beteget. A módszert alkalmasnak tartjuk a distalis colonra lokalizált Crohn- betegség vékonybél-manifesztációinak kizárására, előnyben kell részesíteni a hagyományos vékonybél- röntgen vizsgálatokkal szemben.

Tehát figyelembe véve azt, hogy Crohn- betegség esetében a 99mTc-HMPAO leukocytá scintigraphia szenzitivitása igen magas, ezen betegek esetén a vékonybél-manifesztációk korai kimutatásának „gold standard”-jának tekinthetjük akár ezt a metodikát.

**Irodalomjegyzék a szerzőnél.**