

A kapszulás enteroszkópia helye az emésztőszervi diagnosztikában

Dr. Banai János, Országos Gyógyintézeti Központ

A XX. század egyik legnagyobb diagnosztikus forradalma volt a száloptikás endoszkópia bevezetése az emésztőszervi diagnosztikában. Ekkor vált lehetővé az emésztőrendszer nyálkahártyájának belülről való megtekintése. Rövidesen szövetminta vételének, majd terápia beavatkozások sorának a lehetőségét is megteremtették a fejlesztők.

A XXI. század legelején jelent meg a klinikai gyakorlatban a kapszulás enteroszkópia, melynek segítségével az endoszkóppal nem, vagy nehezen elérhető vékonybél területeket is meg lehet vizsgálni.

A vékonybél az emésztőrendszer egyik legbonyolultabb funkciójú része, hiszen itt zajlik a felszívódás, a béltartalom továbbítása, ugyanakkor a legnagyobb endokrin és immunszervünk. Funkcióját többnyire indirekt módszerekkel vizsgálhatjuk. Morfológiai vizsgálatára szolgálnak a képalkotó módszerek (UH, röntgen, CT, MR), valamint a hagyományos száloptikás, ill. videoendoszkópia. Gasztroszkóppal csak a duodenum, colonoscoppal csak terminális ileum vizsgálható. Az ún. push enteroszkóppal a jejunum orális 70-100 cm-ét tekinthetjük meg. A legújabb kettős ballonos enteroszkóppal az egész vékonybél vizsgálható, de a módszer meglehetősen bonyolult. A kapszulás enteroszkópia az első olyan módszer, ami az egész vékonybél belülről történő vizsgálatára, képi ábrázolására alkalmas fájdalomtól, kellemetlenségtől mentesen.

MÓDSZER

Az „M2A kapszula” (mouth to anus – szájtól a végbél-nyílásig) a Given Imaging Ltd fejlesztése, csúcstechnikát képviselő műszer. 26x11 mm-s könnyen lenyelhető kapszula, ami az emésztőrendszeren végighalad, majd természetes úton az anuson keresztül távozik. Útja során a műszer másodpercenként két felvételt készít a beépített fényforrás és optikai chip segítségével. A képeket egy adó rendszer (videoimager+radiotransmitter) sugározza a betegre helyezett nyolc tapadó szenzoron keresztül egy videofelvevőbe. A kapszula kb. nyolc órán keresztül működik, mert az energiát szolgáltató elem kapacitása ennyi. Ezalatt kb. 55 000 felvétel készül, amit az adatfeldolgozó és elemző komputerbe kell átvinni, majd a vizsgáló orvosnak alaposan átnézni.

A VIZSGÁLAT

A vizsgálat kivitelezése rendkívül egyszerű. A beteg 12 óras éhezés után nyeli le a kapszulát. Előnyös lehet hashajtó és bő folyadék adása a vizsgálat előtti napon, mert így a béltartalom hígabb lehet, sőt esetleg a colon egy része is láthatóvá válik. A készülék „látótávolsága” csak néhány cm, így értékelhető felvételeket csak a vékonybélről készít. Újabban megjelent a mindkét végén optikai rendszert tartalmazó kapszula is, ami a nyelőcső vizsgálatát célozza. A kapszula nem irányítható, így a tágabb lumenű szerveknek (gyomor, colon) csak egy-egy részéről készülnek képek.

INDIKÁCIÓ

A kapszulás enteroszkópia végzésének fő indikációja az ismeretlen eredetű gasztrointesztinális vérzés. Az emésztőszervi vérzések leggyakoribb forrása a nyelőcsőben, gyomorban, nyombélben, vagy a vastagbélben van. Ezeket a laesiokat oesophago-gastro-duodenoscopy, ill. colonoscopy során diagnosztizálni lehet, sőt az esetek egy részében vérzéscsillapításra is lehetőség van. A vérzések kb. 5%-a a vékonybélből származik. Ezek kimutatása igen nehéz, sok esetben számos vizsgálat (push enteroscopy, angiographia, izotóp, CT, röntgen) történik, gyakran többször is, amíg a vérzésforrás kiderül. Előfordulhat, hogy kényszerből sebészi exploráció válik szükségessé esetleg intraoperatív enteroszkópiával, de még ennek az eredménye is kérdéses. A kapszulás enteroszkópia az aktuális vérzés lokalizációjára feltétlenül alkalmas, bár ilyenkor maga a vérzésforrás nem feltétlenül látható. Vérzésszünetben a többi módszernél jóval magasabb arányban (10-20%-kal magasabb) lehet a potenciális vérzésforrást megtalálni.

Alkalmas még a kapszulás enteroszkópia a felületes nyálkahártya eltérések felismerésére (pl. Crohn-betegség korai stadiuma), a változások követésére, a kezelés hatásának ellenőrzésére. Polyposis szindrómákban a vékonybél érintettségének megállapítására ugyancsak használható.

Ismert, vagy feltételezett stenosis esetén a kapszula alkalmazása ellenjavallt. Ma már ún. „patency” kapszulák vannak forgalomban. Elakadás esetén ezek alkotó részeikre esnek szét és így könnyebben ürülnek ki.

A KAPSZULÁS ENTEROSZKÓPIA HELYE MA A DIAGNOSZTIKÁBAN

- A módszer egyedülálló a vékonybélbetegségek, elsősorban a vérzés diagnosztikájában.
- Ma még irányított vizsgálatra, hisztológiai diagnosztikára, terápiára nem alkalmas, de fejlesztése várható (pl. biopszia).
- Nem alkalmas a gyomor és a vastagbél vizsgálatára, például rákszűrésre.
- A beteg számára egyszerű, nem megterhelő vizsgálat.
- Az orvos számára munkaigényes, mert a felvételek értékelése hosszan tart (3-5 óra), türelmet, gyakorlatot igényel.
- Többször ismételhető.
- A kapszula egyszer használatos, és drága. Figyelembe veendő a költség-haszon elemzésekor, hogy esetleg sok egyéb vizsgálatra nem kerül sor, így a beteg kímélésén túl még anyagi haszna is lehet.
- TB finanszírozása feltétlenül megoldandó.

ÖSSZEFOGLALÁS

A vékonybél vizsgálat nehéz a szerv anatómiai helyzete miatt. Röntgen és endoszkópos módszerrel sem lehet kielégítő diagnosztikus eredményt elérni az egész vékonybélre vonatkozóan. A kapszula enteroszkóppal elméletileg az egész vékonybél kielégítő vizsgálatára lehetőség van. A kis, könnyen lenyelhető kapszula fényforrást, videokamerát és -transzmittert is tartalmaz, így útja során másodpercenként két felvétel készíti az emésztőrendszer belsejéről. Mivel 8 órán keresztül működik, végül több, mint 50 000 felvételhez jutunk, melynek elemzésével a vékonybél elváltozásai nagy valószínűséggel diagnosztizálhatók. A módszer alkalmazásának fő indikációja az ismeretlen eredetű gasztrointesztinális vérzés, de a finom nyálkahártya elváltozások felismerésére (pl. Crohn-betegség, gyógyszer okozta fekélyek stb.) is megfelelő.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Rácz I. és mtsai: A vékonybél kapszulás endoszkópiája. OHL. 2003. 144. 2159-2164.
- [2] Way, JD.: Small-bowel endoscopy. Endoscopy. 2003. 35. 15-21,
- [3] Saurin, JC. et al.: Diagnostic value of endoscopic capsule in patients with obscure digestive bleeding: blinded comparison with video-push enteroscopy. Endoscopy. 2003. 35. 576-584.
- [4] Rösch, T.: DDW report 2004. New Orleans: Capsule endoscopy. Endoscopy. 2004. 36. 763-769.
- [5] Maieron, A. et al.: Multicenter retrospective evaluation of capsule endoscopy in clinical routine. Endoscopy. 2004. 36. 864-868.



A SZERZŐ BEMUTATÁSA

Dr. Banai János Belgyógyász, gasztroenterológus szakorvos, az orvostudomány kandidátusa, egyetemi tanár. Az általános orvosi diploma megszerzése után az Újpesti Kórház belgyógyászatán kezdte pályáját. 1979-ben került az Orvostovábbképző Intézetbe (jelenleg

Országos Gyógyintézeti Központ), ahol először a sebészetben dolgozott belgyógyász-gasztroenterológusként, majd 1992-ben a belgyógyászati osztályra kapott egyetemi tanári

kinevezést. Jelenleg is itt vezeti a Gasztroenterológiai Részleget, de részt vesz az orvosképzésben és továbbképzésben is.

Kandidátusi disszertációját a vékonybél endoszkópos vizsgálatáról írta. Fő érdeklődési területe azóta is a felszívódás, a vékonybélbetegségek, az enteroszkópia, a gyulladással járó bélbetegségek diagnosztikája és kezelése.

A Magyar Gasztroenterológiai Társaság elnökségi tagja, a Gasztroenterológiai Szakmai Kollégium titkára, a Magyar Belgyógyász Társaság tagja.