

## MI A CT-KOLONOSZKÓPIA?

A CT-kolonoszkópia a gyomor-bélrendszer alsó szakaszának, a vastagbélnek nem invazív vizsgálatára alkalmas módszer. CT-berendezés alkalmazásával láthatóvá teszi a bél belső felszínét, melyet egyébként csak az invazívabb, hagyományos (optikai) kolonoszkópia (amikor a végbélen keresztül endoszkópot vezetnek a vastagbélbe) segítségével látható.

A CT (komputer tomográf) röntgensugárral működő berendezés, amely egy bonyolult számítógép ötvözesével a test többsikú, kétdimenziós leképezésére képes. Az így keletkezett 2 dimenziós képeket vizsgáljuk a számítógép monitorán. A CT-kolonoszkópia alkalmával a számítógép a vizsgálat alatt kapott digitális adatok felhasználásával a kétdimenziós képeken kívül térbeli, 3 dimenziós képeket állít elő a vastagbélről. Ezzel lehetővé teszi a radiológus számára, hogy a vastagbél belső felületét a hagyományos kolonoszkópiához hasonló módon, teljes hosszúságában átvizsgálhassa.

## A VIZSGÁLAT CÉLJA

A CT-kolonoszkópia alkalmával a vastagbélben esetleg található polipok vagy egyéb elváltozások megtalálására törekszünk. A polipok a bélfal belső felszínéből kiemelkedő növedékek, amelyek egy részéből később esetleg daganat alakulhat ki. A CT kolonoszkópia fő célja a polipok korai megtalálása – még abban az állapotukban, amikor tünetet, pl. vézést nem okoznak – azért, hogy ezek még a daganat kifejlődése előtt eltávolításra kerüljenek. CT-kolonoszkópiával nem csak a polipok jelenléte állapítható meg, hanem a vastagbél egyéb betegségei is (daganat, gyulladás, divertikulózis).

## ELŐKÉSZÍTÉS CT-KOLONOSZKÓPIÁRA

A sikeres vizsgálathoz pontos előkészítés szükséges.

A bélcsatornát megfelelően ki kell tisztítani ahhoz, hogy a vastagbélben esetleg előforduló polipokat jól láthassuk. Amennyiben Ön „székrekedős”, ritkán, és/vagy nehezen van széklete, a vizsgálat előtti héten tanácsos minden reggel éhgyomorral másfél deciliter keserűvizet fogyasztani, majd fél óra múlva reggelizni. Egyébként normálisan kell táplálkozni, sok folyadékot fogyasztani (1,5-2 liter naponta). Normális székelési habitus esetén a keserűvíz fogyasztás nem szükséges.

### Az előkészítés a kapott vizsgálati időpont előtt kettő-négy nappal kezdődik, rostszegény diétával.

Kérjük, hogy ekkor csak bizonyos, kevés élelmi rostot tartalmazó ételeket fogyasszon.

### 2 nappal a vizsgálat előtt fogyasztható rostszegény, pépes ételek.

- tejtermék (tej, joghurt, kefir, fagylalt)
- üres leves (pl.: szűrt húsleves)
- rostmentes (szűrt) gyümölcsle
- kevés főtt burgonya, főtt tészta
- a bő folyadékfogyasztás

**A vizsgálat előtti napon** az orvosa vagy családorvosa által felírt béltisztító folyadékot (pl.: X-PREP) kell elfogyasztania bőséges folyadékkal, ahogy az a tisztító folyadék használati leírásában szerepel. Az X-PREP vényköteles gyógyszer, gasztroenterológus írhatja fel. Amennyiben a gyógyszer hiányzik, úgy kérjük, vegye figyelembe gyógyszerésze ajánlásait, illetve tájékozódjon kezelőorvosánál az esetleges helyettesítési lehetőségekről, pl: Phosphosoda, Pikoprep stb.

**Ha a vizsgálat másnap reggel történik**, akkor a vizsgálat előtti napon könnyű reggeli után, 10 óra körül be kell venni a tisztító folyadékot és utána 2-3 liter folyadékot (tea, szűrt gyümölcsle, szűrt húsleves, ásványvíz) kell inni rövid idő alatt. Szilárd táplálékot nem szabad fogyasztani. A vizsgálat reggelén a kontrasztanyaggal összeegyeztethető gyógyszereit (\*) vegye be vízzel, vagy teával. Aki az éhezést rosszul tűri, és nem cukorbeteg, az kevés keserű csokoládét ehet.

(\*) Az alábbi, cukorbetegségre adható gyógyszerek a vénás kontrasztanyag adásával történő vizsgálat (így a CT-kolonoszkópia) előtt és után 2 nappal nem szedhetők:

*Adebit, Adimet, Avandamet, Competact, Eucraes, Gluformin, Huma-Matformin, Janumet, Maformin, Maforal, Meglucon, Merkfornin, Metformin, Metformin BMS, Metformin Hexal, Metformin-Teva, Metfogamma 850, Metglucon, Metrivin, Metwin, Siofor, Velmetia.*

**Ha a vizsgálat másnap délután történik**, akkor a vizsgálat előtti napon egy könnyű reggeli után (pl. üres zsemle és tea) szilárd táplálékot már ne egyen, csak folyadékot igyon (tej, joghurt, kefir, fagylalt, üres leves, rostmentes gyümölcsle). Délután 14-16 óra között az orvosa által felírt béltisztító folyadékot (pl.: X-PREP) vegye be, és azt követően legalább 2-3 liter folyadékot igyon meg rövid idő alatt. A vizsgálat napján folyadékot fogyaszthat (víz, tea), de a vizsgálat időpontja előtt 2 órával már ne igyon.

### A vizsgálat napján a vizsgálat előtt már nem szabad enni!

Kérjük, konzultáljon kezelő- vagy háziorvosával az előkészítéshez szükséges diéta és a cukorbetegség szüneteltetésének összehangolásáról! Kérjük, vegye figyelembe, hogy a leg gondosabb előkészítés során is előfordulhat, hogy anatómiai vagy funkcionális okból (pl. hosszú, kanyargós vastagbél, renyhe bélműködés, székszorulásra való hajlam) a fenti, ajánlott béltisztítás után is székletmaradványokat találunk a bélfalon. Ez a szennyezettség megakadályozhatja az érintett bélszakaszon az általunk keresett polip jelenlétének megítélését, és ezt a tényét a leletező orvos a leletben rögzíteni fogja. (Ennek megelőzésére ajánljuk a fentebb található előkészítés-kiegészítést, székszorulásra hajlamos páciensek részére. A tisztítást akkor gondoljuk eredményesnek, amikor az ürített tisztító-folyadék már nem tartalmaz szilárd széklet-maradványokat.)

## HOGYAN ZAJLIK A VIZSGÁLAT?

A vizsgálat napján központunk recepcióján a megadott időpontban várjuk Önt. Itt munkatársunk bevezeti az öltözőfülkéjébe, ahol átöltözhet, s ugyanekkor átadja önnek a vizsgálat elvégzéséhez aláírandó beleegyező nyilatkozatot. Nőbetegek mindig jelezzék, ha terhesség lehetősége áll fenn, **mert terhesség esetén a vizsgálat nem végezhető el!** A vizsgáló asszisztens számos kérdést tesz fel önnek panaszairól, tüneteiről, eddigi vizsgálatairól, esetleges korábbi betegségeiről, műtéteiről, kezelésekről. Kérjük ezek leleteit, zárójelentéseit, – s ha kézhez kapta – a vizsgálatok felvételeit, CD dokumentációját hozza magával és adja nekünk át, hogy a vizsgáló orvosnak minél több információ álljon rendelkezésére a vizsgálat értékeléséhez. Ekkor, ha igényli, felteheti kollégáknak a még meglévő esetleges kérdéseit. A vizsgálat megkezdése előtt még egyszer megkérjük, látogasson el a toalettre.

Ezt követően a vizsgálóhelyiségbe vezetjük, s megkérjük, helyezkedjen el kényelmesen – általában háton fekvő helyzetben – a vizsgálóasztalon. Karjába egy vékony branült vezetünk, hogy a belek megfelelő ellazítását biztosító injekciót és az ereket kirajzoló vénás kontrasztanyagot ezen keresztül beadhassuk Önnek. A béllazító injekciótól nem lesz álmos, hatása mindössze néhány percig tart. Ezután a megfelelő minőségű vizsgálathoz a vastagbél teljesen fel kell töltenünk levegővel. Ezért – miközben Ön a bal oldalán fekszik – munkacsoportunk egyik gyakorlott tagja egy vékony, rugalmas, rövid, 5-8 cm hosszú csövet vezet a végbélbe, hogy ezen keresztül óvatosan megkezdjük a belek levegővel való feltöltését, amelyet kézi pumpálással végzünk. Ez alatt átmeneti feszülést érezhet a hasában, amely csak ritkán fájdalmas, s néhány perc után megszűnik. A teljes feltöltés mindössze néhány perc, ezt

követően alacsony sugárdózissal tájékozódó sorozatot készítünk, hogy megbizonyosodjunk arról, hogy a vastagbelek kellőképpen levegővel teltek-e. A tájékozódó sorozat után hason fekve elkezdjük a vizsgálatot. A vizsgálóasztal mozgása közben a vizsgálat adatgyűjtése zajlik, munkatársunk meg fogja kérni, hogy szívja be, és tartsa bent a levegőt – erre mindössze rövid ideig, 20-30 másodpercig van szükség. Az első vizsgálati sorozat elkészülése után meg fogjuk kérni, hogy forduljon vissza a hátára – bizonyos esetekben az oldalára – majd kontrasztanyag-pumpa segítségével jódos kontrasztanyagot adunk be a branülön keresztül a vénájába, s ismét belégzésben készítjük a második vizsgálati sorozatot. (Amennyiben a befűjt levegő egy része távozik a vastagbelekből, azt a második felvételsorozatot megkezdése előtt visszafótozzuk.) A vénás kontrasztanyag beadásakor testszerte melegségérzést, a torkában keserű, gyógyszeres ízt, a hólyagtájékon vizeletürítéshez hasonló, meleg érzést tapasztalhat. Mindez normális és rövid időn belül elmúlik.

A második vizsgálati sorozattal a vizsgálat kész. A computer dolgozik, rekonstrukciókat készít, majd a mért adatokat elküldi egy értékelésre alkalmas munkaállomásra, és egy megfelelő adattároló helyre. Eltávolítjuk a levegőbefűvő csövet, majd karjából a branült. Felöltözhet, ismét felkeresheti a mosdót, majd - miközben felügyelünk Önre - 15-20 perc alatt kipihenheti a vizsgálat fáradalmait. Ezek után távozhatsz, s visszatérhetsz szokásos napi tevékenységéhez. (A levegő befűvése, mint azt korábban említettük, puffadást, teltség érzést okozhat, amit puffadás gátló gyógyszerrel – Espumisan – lehet csökkenteni). A vizsgálat időtartama általában 15-20 perc. A vizsgálati sorozatok elkészülése alatt Ön egyedül tartózkodik a vizsgálóhelyiségben, de munkatársunk látja, hallja Önt, és beszélhetnek is egymással.

## ELŐNYÖK ÉS KOCKÁZATOK

### Előny

- A CT-kolonoszkópia minimálisan invazív módszer, amely – megfelelő hatékonyságú tisztítás esetén – a hagyományos kolonoszkópiával azonos diagnosztikus értékű képet ad a bél belső felszínéről.
- Ezen felül azt is „látja”, amit a hagyományos tükrözéskor nem lehet látni: a vastagbél falát teljes keresztmetszetében, és a teljes hasüreget, így további információt nyújt minden hasi szervről.
- A CT-kolonoszkópia alkalmazásával jelentősen kisebb a bélperforáció (a bélfal kilyukadása) veszélye, mint a hagyományos kolonoszkópia során.
- Inkomplett hagyományos kolonoszkópia esetén, vagyis ha nem sikerül a vastagbél teljes hosszának eszközös átvizsgálása – az esetek kb. 10%-a – a CT-kolonoszkópia általában kivitelezhető.
- A CT-kolonoszkópia jobban tolerálható, kivitelezéséhez nem szükséges fájdalomcsillapító, ill. nyugtató alkalmazása.

### Kockázat

- A vizsgálat alkalmazásával röntgensugárzást használunk. A CT-kolonoszkópia vizsgálat alatti hasznos sugárdózis 5 mSv, amely annak a sugármennyiségnek felel meg, amelyet az ember átlagosan körülbelül 20 hónap alatt a háttérsugárzásból kap.
- A vizsgálat során olyan gyógyszert alkalmazunk, amely ellazítja a vastagbelek falát, azonban ez a gyógyszer zöld hályog (**glaucoma**) esetén nem használható. Fontos, hogy felhívja a vizsgálatot végzők figyelmét, ha glaukómában szenved!
- Amennyiben a vizsgálat során intravénás kontrasztanyagot is használunk, lehetőségünk van a többi belső szerv tájékozódó jellegű megítélésre is, de ilyen esetekben a kontrasztanyag adása is okozhat nem kívánt mellékhatásokat.
- Az esetek igen kis részében a vizsgálat alkalmazásával a vastagbélbe fűjt levegő a bélfal sérülését, perforációt – átfúródást – okozhat. Ez 2000 esetből kevesebb, mint egy alkalommal fordulhat elő. (Forrás: Oncology)
- **Amennyiben a vizsgálatot megelőző napokban a végbélből friss vézést észlel** (ebben az esetben nem a vizsgálat előtti béltisztítás okozta kellemetlenségre gondolunk, hanem pl. aranyeres vézésre), tájékoztassa erről a személyzetet, mert a levegő befűvésével a vérző területből légembólia alakulhat ki, ezért a vizsgálat nem végezhető el!
- **Amennyiben a vizsgálatot megelőzően egy héten belül tükrözés történt**, és ennek során kis polipot lecsíptek vagy mintát vettek a bélfalból, a bélfal sérülés fokozott veszélye miatt a **CT-kolonoszkópia nem végezhető el!**

### A vizsgálat korlátai

- Amennyiben a béltisztítás nem megfelelő, a belekben maradó bélsár miatt a vizsgálat nem lesz értékelhető. Ezért fontos, hogy a béltisztítást a fent leírtak szerint végezze el. Tekintettel arra, hogy a visszamaradó bélsár mennyisége és így a felvételek értékelhetősége csak akkor derül ki, amikor a vizsgálat már elkészült, a felvételeket rekonstruáltuk és átnéztük, térítéses vizsgálat esetén a vizsgálat árát a nem megfelelő kitisztítás miatt visszatéríteni nem áll módunkban!
- Túlsúlyos – 150 kg feletti – vagy nagy körméretű páciens a CT-vizsgálóberendezés teherbíró képessége és méretei miatt nem vizsgálható.
- A CT-kolonoszkópia szigorúan diagnosztikai módszer. Amennyiben a vizsgálat alkalmazásával szignifikáns méretű (6 mm-nél nagyobb) polipot találunk, ennek eltávolításához hagyományos, eszközös kolonoszkópia elvégzése szükséges. Természetesen ilyenkor már nem kell végignézni az optikai endoscoppal az egész vastagbelet, csak a már ismert polipig kell eljutni, ami kisebb terhelést jelent.

## A LELET

Mivel a vizsgálat során a szerzett adatok további számítógépes feldolgozása, kiértékelése szükséges, a lelet nem készül el azonnal. A vizsgálatot egy felkészült, gyakorlott radiológus értékeli. Amennyiben Ön fekvőbeteg, a vizsgálat eredményéről a radiológus írásos leletet küld az Ön kezelőorvosának, aki a vizsgálat eredményét megbeszéli Önnel. Ha Ön járóbeteg ellátásban veszi igénybe a vizsgálatot, minden esetben Önnel, vagy az Ön által megjelölt személynek adjuk át a leletet, és a képanyagot. Amennyiben Ön a vizsgálatot önköltséges módon, magának szervezte, úgy annak eredményét (lelet és képanyag) Önnel, vagy az Ön által megjelölt személynek adjuk kézbe, melyhez kérheti a leletező orvos rövid, szóbeli felvilágosítását is. Esetleges hosszabb konzultációhoz, külön időpont foglalása szükséges, ennek térítése árlistánk szerint történik.

## A VIZSGÁLATRA ÉRKEZŐ TÖLTI KI

### NYILATKOZAT CT-KOLONOSZKÓPIA VIZSGÁLAT ELVÉGZÉSÉRŐL

Alulírott kijelentem, hogy ezen írásbeli tájékoztatót elolvastam, illetve kérdéseim alapján szóbeli felvilágosítást kaptam. A vizsgálat lényegét és kockázatait megértettem, és a javasolt, jelen tájékoztatóban leírtak szerinti **CT-KOLONOSZKÓPIÁS VIZSGÁLATBA**, illetve szövödmény esetén a szükséges terápiás beavatkozásba **BELEEGYZEM**.

Beteg (vagy törvényes képviselő) aláírása:

201..... év .....hó .....nap