

## Általános információk, javaslatok

Az MRI vizsgálat (Mágneses Rezonanciás Képképzés, angolul **Magnetic Resonance Imaging**) az emberi szervezetben nagy számban található vízmolekulák (hidrogén protonok) fizikai, mágnesezhető tulajdonságán alapul. Mai tudásunk szerint nincs egészségre káros hatása, ezért a vizsgálatok néhány kivételtől eltekintve (melyekről lejjebb olvashat részletesebben) biztonságosan elvégezhetők. Az MRI vizsgálatban állandó, erős mágneses tér van (a Föld mágnesességének 15.000-30.000-szerese), ezért komoly biztonsági szempontokat kell figyelembe venni, mielőtt belép oda. Ezekről a biztonsági szempontokról lejjebb olvashat részletesebben, illetve ezekre vizsgálat előtt az asszisztensek is felhívják figyelmét!

A vizsgálat hossza attól függ, melyik régió, terület vizsgálatát kéri kezelőorvosa. Átlagosan 25-30 percre kell számítani, de több régió egyidejű vizsgálatát (pl. teljes has és kismedence, vagy teljes gerinc szakasz) akár 60 percet is igényelhet. A vizsgálat várható hosszáról tájékoztatást kap az asszisztensektől.

Fontos, hogy esetleges kontrasztanyag adása miatt vizsgálat előtt már legalább 4 órával ne étkezzon, viszont folyadékot fogyasszon bőségesen. Bizonyos vizsgálatoknál fontos lehet béltisztítás elvégzése előzetesen, melyről lentebb olvashat részletes tájékoztatást.

A vizsgálat megkezdése előtt egy öltözőhelyiségben el tudja helyezni értékeit. Elmondják Önnek, melyek azok a ruhadarabok, eszközök, amelyeket le kell tennie. Lehetőség szerint olyan ruhában érkezzen, amelyen minél kevesebb fémrészlet található (pl. csat, kapocs, Zipp-zár, lánc, egyébek). Az asszisztens szóban is kikérdezi Önt, valamint Önnek is lehetősége van kérdéseit feltenni nekünk. Ezt követően, amennyiben kontrasztanyagot fogunk végezni Önnél, egy kis műanyag csövet (kanült) helyezünk a karjába.

Vizsgálat során egy vizsgáló asztalra kell feküdnie, majd a vizsgálatról függően egyéb eszközöket is helyezhetnek fel testére, testrészeire. Ezt követően Ön egy a két végén nyitott alagútba kerül. Ez a relatív szűk tér egyeseknél klausztofóbiát, bezártság érzetet kelthet. Fontos tudni azonban, hogy vizsgálat alatt is folyamatosan tud jelezni, kommunikálni az egészségügyi személyzet tagjaival, és mi folyamatosan figyeljük Önt. Amennyiben Önnek tudomása van pánikbetegségről, klausztofóbiáról, akkor vizsgálatot megelőzően háziorvosával, kezelőorvosával konzultáljon, szükség esetén nyugtató felírását is mérlegelni kell. Ha Önben az megnyugvást kelt, lehetőség van arra, hogy a vizsgálatra elkísérje egy rokona, ismerőse és a vizsgálat során bent legyen Önnel a vizsgálóhelyiségben.

Ha Önnek korábban még nem végeztek MRI vizsgálatot és az átlagosnál nagyobb, sokkal nagyobb testalkata van, elképzelhető, hogy egyes vizsgálatokat nem fogunk tudni elvégezni. Intézetünkben található MRI berendezésünk 60 cm-es csőátmérővel rendelkezik. Lehetőség van úgynevezett próbafekvésre, ha korábban testalkata miatt már problémába ütközött a vizsgálat elvégzésével kapcsolatban. Amennyiben ez ismert probléma, javasoljuk olyan intézet felkeresését, ahol nagyobb, 70-75 cm-es csőátmérővel rendelkező berendezést használnak. Erről kezelőorvosától kérjen tájékoztatást.

A vizsgálat nagyon nagy zajjal jár, ennek csökkentésére fülvédőt biztosítunk. Vizsgálat közben a legfontosabb, hogy Ön teljesen mozdulatlanul fekdjön az operátor által kért, beállított helyzetben. Vizsgálat során szükség lehet a légvétel visszatartására (hasi vizsgálatoknál, kb. 15-18 másodpercekre). Ilyen esetben erről vizsgálat előtt és alatt is tájékoztatást kap.

### **Mikor lehet veszélyes, mikor nem végezhető el az MRI vizsgálat? Mire kell figyelni, mi a teendő?**

Mint azt az általános információknál olvashatta, az MRI vizsgálat mai tudásunk szerint nem okoz egészségkárosodást. Veszélyt jelenthet azonban minden olyan tárgy, eszköz, amely a nagyon erős mágneses térben elmozdulhat, felmelegedhet. Tilos ezért a vizsgálóba bevinni olyan tárgyakat, eszközöket, amelyek mágnesezhető fémből készültek, vagy tartalmazhatnak azokat (pl. kulcs, aprópénz, járókeret, kerekesszék, oxigén-palack, stb.) A mágneses térben a karóra, telefon, bankkártya, stb. működésében is zavar keletkezhet, ezért azokat is az öltözőben kell hagynia. Ezekre a tárgyakra előzetesen felhívják a figyelmét!

**Baleset, vagy munkája során** a testébe, szem környékére, bőr alá került fémdarabok (pl. fémreszelék, fémszilánk) a mágneses tér hatására elmozdulhatnak, felforrósodhatnak és akár égést is okozhatnak. Feltétlenül tájékoztassa az egészségügyi személyzetet, ha erről tudomása van!

Általánosságban elmondható, hogy a **műtét** során szervezetbe kerülő különféle anyagok (pl. fogimplantátum, ortopédiai fémanyag, stent, protézis stb.) nem mágnesezhető fémekből, ötvözetekből készülnek, így azok nem jelentenek veszélyt, a vizsgálat biztonságosan elvégezhető. Ilyen esetben is javasolt azonban kb. 6 hetet várni a gyógyulással, hogy az adott fémanyagot a szervezet „befogadja”, rögzüljön. Azonban feltétlenül tájékoztassa előzetesen az egészségügyi személyzetet, ha az Ön szervezetébe műtét során bármilyen fémanyagot helyeztek!

Veszélyt jelenthetnek továbbá bizonyos egyéb egészségügyi, szintén műtéti úton a szervezetébe került eszközök. Ilyen például a pacemaker, műbillentyű, aneurysma klip, beépített hallókészülék, beépített gyógyszeradagoló. Amennyiben az Ön szervezetébe ilyen eszközt ültettek be, orvosi dokumentációt szükséges bemutatni, amely tartalmazza az eszköz gyártási számát és a beültetés dátumát. Ennek ismeretében egyénenként és adott eszközönként mérlegelendő, hogy a vizsgálat elvégezhető e, és hogy milyen további előkészület lehet szükséges a biztonságos vizsgálat elvégzéséhez. Ez az elővigyázatosság maximálisan az Ön egészségét, biztonságát szolgálja. Amennyiben Önnek tudomása van arról, hogy szervezetében pacemaker, műbillentyű, aneurysma klip, beépített hallókészülék, beépített gyógyszeradagoló van, feltétlenül tájékoztassa az egészségügyi személyzetet. Ilyen esetekben javasolt a kezelőorvos és a radiológus előzetes konzultációja is, de Önnek is szívesen nyújtunk előzetesen személyesen vagy szóban további, részletes tájékoztatást.

### **MRI kontrasztanyag**

Bizonyos MRI vizsgálatok alkalmával szükség lehet intravénás kontrasztanyag adására a jobb és pontosabb diagnózis felállítása érdekében. Ez a kontrasztanyag gadolínium tartalmú, amely

ritkaföldfém. Nyugodtan alkalmazható tehát abban az esetben is, amennyiben Önnek jó allergiája van, vagy ha korábban CT vizsgálat során intravénás kontrasztanyag adásánál allergiás reakció alakult ki, mert ez teljesen más tulajdonságú anyag és nem jódtartalmú.

Igen ritkán, enyhe allergia alakulhat ki MRI kontrasztanyag alkalmazása során (mint bármely olyan idegen anyag, gyógyszer esetén, amivel korábban a szervezete még nem találkozott), de ezek rövid időn belül megszűnnek. Ilyen tünet lehet például az émelygés, hányinger, viszketés, csalánkiütés, tüszögés (1000-ból legfeljebb 1 embernél). Nagyon-nagyon ritka esetben fordulhat elő súlyosabb allergiás reakció (anafilaxia), melynek ellátására, kezelésére intézetünk felkészült (10.000-ből legfeljebb 1 embernél).

### **Vesefunkció, veseműködés**

Az intravénásan beadott MRI kontrasztanyag a vesén át ürül ki a szervezetből, emiatt a kontrasztanyagot MRI vizsgálathoz ajánlott elvégezni vesefunkciós laborvizsgálatot, melyre beutalt kezelőorvosa, vagy háziorvosa tud adni Önnek. Ennek eredményét akkor fontos látnunk, ha Önnek vagy kezelőorvosának tudomása van súlyos vesebetegségről, vagy veseelégtelenségről (GFR <30). Azonban MRI kontrasztanyag biztonságosabban alkalmazható ilyen esetben is a CT kontrasztanyaggal szemben. Erről a radiológus szakorvos szükség esetén konzultál Önnel vagy kezelőorvosával, dönt a beadás szükségességéről vagy mellőzéséről.

### **Gyógyszerek bevétele vizsgálat előtt**

MRI vizsgálat során, ha szükségessé is válik esetleg intravénás kontrasztanyag alkalmazása, nincs tudomásunk arra vonatkozóan, hogy a kontrasztanyag más gyógyszerekkel kölcsönhatásba lépve problémát, egészségkárosodást okozna. Így MRI vizsgálat előtt, bármilyen gyógyszert szed is (akár cukorbetegsége, Merckformin tartalmút), azok az előírtaknak megfelelően nyugodtan bevehetők!

### **Terhesség, szoptatás**

Az MRI vizsgálat során nem alkalmazunk ionizáló sugárzást (mint a CT, vagy röntgen vizsgálat esetében), ezért mai tudásunk szerint, amennyiben a vizsgálatból nyert diagnosztikus információ elengedhetetlen a kezelőorvosának, a vizsgálat elvégezhető. Azonban első trimeszterben (a terhesség első három hónapjában) a fejlődő magzat igen érzékeny bizonyos fizikai hatásokra. Emiatt ebben az időszakban csak akkor végezzük MRI vizsgálatot, ha az valóban elengedhetetlenül fontos az anya vagy a magzat egészsége szempontjából. Ilyen esetben feltétlenül szükséges a kezelőorvos és a radiológus szakorvos előzetes konzultációja.

MRI kontrasztanyag alkalmazása esetén a szoptatást szüneteltetni kell 48 óráig. Amennyiben tudomása van arról, hogy Önt kontrasztanyagot vizsgálathoz küldi kezelőorvosa, a vizsgálatot megelőzően szükséges két napra elegendő anyatej lefejtése, vagy gondoskodni kell annak tápszerrel való helyettesítéséről.

Kérjük vizsgálatra érkezéskor, a vizsgálat megkezdése előtt feltétlenül tájékoztassa az egészségügyi

személyzetet (operátorokat, asszisztenseket), ha Önnél fennáll terhesség lehetősége, vagy ha szoptat!

### **A bélrendszer, végbél vizsgálata ( MR enterographia, Rectum MR )**

A bélrendszer, végbél vizsgálata külön előkészítést igényel. A vizsgálat minősége, valamint a diagnosztikus megítélhetőség szempontjából elengedhetetlen a béltisztítás. Vizsgálatot megelőző nap este már csak egy könnyű vacsora elfogyasztása javasolt, majd hashajtó bevétele. A vizsgálat reggelén a vizsgálat minőségét erősen befolyásoló és korlátozó felesleges bélsár kiürül. Ezen a napon a vizsgálatig csak gyümölcsle fogyasztása megengedett. Közvetlenül a vizsgálat előtt is javasolt a mellékhelység felkeresése. A belek természetes működésüknél fogva mozognak, mely a vizsgálatot szintén nagyban korlátozza. Ennek csökkentésére intravénás gyógyszert alkalmazunk, melynek rövid, átmeneti hatásából Ön nem fog érezni semmit. Vizsgálat végére a bélműködés normalizálódik. Bizonyos esetekben a vizsgálat előtt 1,5 órán keresztül kb. 1-1,5 liter folyadékot kell elfogyasztania (MR enterographia, vékonybelek vizsgálata, pl. Crohn-betegség, egyéb bélbetegség esetén). Ennek szükségességéről kezelőorvosától kérjen tájékoztatást. Amennyiben mi előzetesen tudomást szerzünk arról, hogy Önt ilyen vizsgálatra jegyezték hozzánk elő, tőlünk is fog kapni telefonon értesítést és tájékoztatást. Ebben az esetben ugyanis az előjegyzett időpontjához képest korábban kell érkeznie majd 1-1,5 órával (a folyadék elfogyasztása miatt).

A vizsgálattal, annak menetével, kontraindikációkkal kapcsolatban bármilyen további kérdése merülne fel, vagy valamiben bizonytalan, szívesen adunk további tájékoztatást személyesen, vagy telefonon, de érdeklődhet kezelőorvosánál is.