



## MR tájékoztató orvosoknak

A mágneses rezonanciás, azaz MR vizsgálat röntgensugárzástól mentes, keresztmetszeti képalkotó eljárás. A tudomány mai állása szerint biológiailag káros hatása nem ismert. Ma már nélkülözhetetlen eszköznek számít az általános orvosi diagnosztika, a terápiás döntések és a műtéti tervezés területén, valamint a gyulladásos eredmények nyomon követésében.

A Tolna megyei Balassa János Kórház MR részlegében Siemens MAGNETOM Essenza, 1,5 Tesla térerejű MR berendezéssel végezzük a vizsgálatokat.

**Fontos figyelmeztetés! Az MR vizsgálóhelyiségben folyamatosan (24 órán keresztül) jelen van 1,5 Tesla térerő, mely a Föld mágneses térerejének kb. 10 ezerszerese. Belépés csak MR kompatibilis eszközökkel (tolószék, fekvőkocsi, altatóberendezés, stb)!!!**

**MR vizsgálat abszolút kontraindikációi:**

- Szívritmus szabályozóval (pacemaker), elektromos hallásjavító készülékkel, illetve egyéb elektromos implantátummal élő személynél
- Fém idegentest a szemben, fém sörét, lövedék, szilánk a testben
- Agyi aneurysma klip
- 200 kg-ot meghaladó obesitas
- 150 cm-t meghaladó haskörfog

**Relatív kontraindikációk** – írásos szakvéleményt kérünk az MR-kompatibilitásról:

- műtéttel behelyezett ortopédiai fémanyag (csavar, lemez, szög, drót, stb)
- beépített ízületi protézis, művégtag (lásd: [www.mrisafety.com](http://www.mrisafety.com))
- egyéb fémtárgy vagy fémanyag (műszem, műbillentyű foghíd, fogkorona, stb)

Várandós nők MR vizsgálata az első trimeszterben nem ajánlott.

Kisgyermek, klausztofóbiás és értelmi fogyatékos betegek vizsgálata altatásban végezhető el. Az MR vizsgálatok hossza a vizsgálat típusától függően 10-90 perc.

Tumor, gyulladás és néhány speciális vizsgálat esetén MR-kontrasztanyag intravénás adására van szükség. **A Gadolínium tartalmú MR kontrasztanyag ellenjavallt csökkent veseműködésű pácienseknél!** Azonnali mellékhatása és szövődménye megegyezik a röntgenben használt jódtartalmú intravénás kontrasztanyagéval (pl: hányinger, urticaria, anaphylaxia)

Szojtatós anyák a kontrasztanyag adását követő 24 órában nem szoptathatnak!



## Az MR beutaló tartalma:

- kötelezően előírt adatok: betegadatok, beutaló adatai, naplósám, beutaló diagnosis, stb.
- a kért vizsgálat pontos megnevezése (vizsgálati régió)
- a beteg státuszának részletes kifejtése
- az MR vizsgálat indikációjának részletes leírása

Kérjük továbbá feltüntetni, a beteg állapotát (járó, ülve vagy fekvve szállítandó)!

Fontos feltüntetni a beutalón a betegbe műtét útján behelyezett implantátumokat, egyéb fémeket: pl: szívritmus szabályozó, műbillentyű, elektromos hallásjavító, műszem, agyi vagy egyéb aneurysma klip, protézis, művégtag, sörét, fémszilánk, stb.

A beültetett fém implantátumok típusáról szakorvosi igazolást kérünk minden esetben!

Kérjük, hogy betegüket tájékoztassák arról, hogy a betegségével kapcsolatos korábbi leleteit a vizsgálatra feltétlenül hozza magával!

## Az MR vizsgálatok típusai és indikációik:

### Koponya MR:

- intracranialis megbetegedésre utaló egyéb neurológiai eltérések, megváltozott mentális status, dementia, pszichiátriai megbetegedések, fejfájás stb.
- ischaemias elváltozások, subarahnoidalis vérzés gyanúja stb.
- sclerosis multiplex gyanúja vagy követése
- primer intracranialis tumor, postterapiás kontroll, metastasis keresés és kontroll, tályog, meningitis
- koponya trauma utáni állapot követése, post traumás szövődmények
- epilepsiák esetében
- ischaemias elváltozások, apoplexia, subarahnoidalis vérzés gyanúja stb.
- neuronális és neuro-vascularis compressió
- hydrocephalus pontos megítélésre, liquorkeringés zavara
- ponto-cerebellaris tumor, a belső fül megbetegedései stb.
- hypophysis tumor gyanúja

### Orbita MR:

- orbita tumor, gyulladás, ophtalmopathia, bulbus elváltozások gyanúja, fejlődési rendellenességek

---

### Gerinc MR:

- porckorongot érintő, canalis szűkületet okozó degeneratív elváltozások gyanúja, trauma
- spondylitis, extramedullaris vagy intramedullaris tumor, myelitis, SM,



---

### Has MR:

- gócos májbetegség gyanúja, ismert gócos májbetegség természetének tisztázása, más módon nem kimutatható metastasisok lehetősége, metastasisok vagy pancreastumor lehetősége, tumor staging, az ismertén túli kisebb gócok kimutatása,
- urológiai esetekben: fejlődési rendellenességek, nagyobb folyadékretencióval járó elváltozások (pl. ureter-cele, hólyag diverticulum, megaloureter, üregrendszeri tárgulat, cysticus vesebetegségek, stb.), húgyutak tumorai, mellékvese tumor, transzplantált vese vizsgálata

### MRCP:

- epeúti, vagy pancreas úti fejlődési rendellenesség, chr. gyulladás, esetleg térszűkítő folyamat gyanúja

### Mellékvese MR:

- térfoglalás gyanúja, ismert mellékvese térfoglalás természetének tisztázása

---

### Kismedence MR:

- a női kismedence megbetegedéseinek vizsgálata (fájdalom, terméketlenség, uterus
- a férfi kismedence megbetegedéseinek vizsgálata (fájdalom, prostata tu.)

---

### Mellkas MR:

- tüdő vagy mediastinum térszűkítő folyamata, gyulladása.

---

### Ízületi MR:

Ízület vizsgálatánál előzményben kétirányú röntgenfelvételt kérünk.

- fractura (occult, stressz), avascularis femurfej necrosis, csontvelő ödéma, lágyrész (labrum, porc, szalag) sérülések, degeneratiók, arthrosis, neoplasma, periarticularis gyulladások, daganatok stb.
- SI ízület: sacroileitis, paraarticularis laesiok, neoplasmák (primer, met.)
- Symphysis: occult fractura, contusio, gyulladások, stb.
- Térd: csontsérülések (contusio, fractura), szalagsérülések, meniscus sérülések, degeneratiók, chondropathia, osteochondrosis dissecans, gyulladások (bursitis, synovitis, arthrosits, osteomyelitis), neoplasma, stb.
- Boka, láb: csontsérülések (contusio, fractura), szalagsérülések, osteochondrosis dissecans, degeneratiók, impingement, stb.
- Váll: rotátorköpeny ruptura, degeneratio, impingement, labrum-, ín-, izomsérülések, degeneratiók, periarthritus humeroscapularis, stb.



- Sternoclavicularis ízület: traumák (fractura, luxatio, contusio), gyulladás, neoplasma, stb
- Könyök: fracturák (occult, stressz törés), szalag-, ínsérülések, intraarticularis szabad testek, epicondylitis lat. steochondrosis dissecans, idegcompressio, bursitisek, periarticularis daganatok, stb.
- Csukló, kéz: fractura (occult), vascularis vagy degeneratív csontelváltozások, porc-, ín-, szalag laesiok, alagút syndroma, stb.
- Temporo-mandibularis ízület: ízületi fájdalom, kattogás, szájnyitási rendellenesség

#### Végtagi MR (nem ízületi):

- hosszú csöves csontok daganatai, gyulladásai, paraossealis daganatok, gyulladások, lágyrész traumák (izom-, ín-, szalag laesiok), fractura (occult, stressz, insuffitientia)

---

#### MR angio:

- Renalis: renovascularis hypertonia gyanuja (arteria renalis stenosis?)
- Carotis: cerebro-vascularis rendszer ábrázolása, (carotis stenosis?)

---

#### Emlő MR:

- emlőprotézis,- ruptura igazolása (natív)
- mirigy-dús dens emlő- tu. kimutatása
- radiológiailag negatív emlő, pozitív nyirokcsomó lelettel (occult tumor keresése),
- praeoperatív staging
- kemoterápia követése
- magas rizikójú betegcsoport követése (BRCA1, BRCA2 gén) -szűrése
- MR vezérelt biopsiák
- post op. állapotok megítélése, heg és recidíva elkülönítése (hátránya, hogy microcalcificatio kimutatására érzéketlen)

/Műtét után 6 hónappal, core biopsiát követően 1 hónappal vizsgálatot nem végzünk/