	Klinika za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević", Zagreb	STRANICA: 1/3
	PRAVA PACIJENATA	
	PISANI PRISTANAK OBAVIJEŠTENOG PACIJENTA	
		OB-PP3-4.0

PISANI PRISTANAK OBAVIJEŠTENOG PACIJENTA ZA MAGNETSKU REZONANCIJU

1. NAZIV I OPIS POSTUPKA

Magnetska rezonancija (MR) je neinvazivna radiološka metoda slikovnog prikaza presjeka tijela ili organa u kojoj nema ionizirajućeg zračenja niti dokazane štetnosti, a koristi se za točniju procjenu različitih stanja ili bolesti, kao i za praćenje učinaka liječenja.

Zašto se provodi MR?

Pregled MR-om se koristi za dobivanje detaljnih dijagnostičkih informacija o različitim bolestima (npr. kod upala, tumora, degenerativnih bolesti, prirođenih anomalija). Izostanak obrade MR-om može rezultirati izostankom utvrđivanja uzroka bolesnikovih tegoba te odgodom pravovremenog liječenja.

Gdje i kako se provodi MR?

Magnetska rezonancija se provodi u Zavodu za radiološku i ultrazvučnu dijagnostiku Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ (u daljnjem tekstu: Klinika).

Prilikom dolaska na MR potrebno je zdravstvenom osoblju predati medicinsku dokumentaciju i CD-e prethodno učinjenih slikovnih pretraga, a prije ulaska u prostor MR-a, potrebno je **ispuniti *Upitnik za procjenu sigurnosti snimanja MR-om***.


Snimanje se provodi u tunelu MR uređaja, a u čitavoj prostoriji se nalazi snažno magnetsko polje. Pacijent prije MR pregleda mora ukloniti sav metal (poput nakita ili nefiksiranih zubnih proteza), kao i odjeću koja sadrži metalne dijelove (poput grudnjaka sa žicom, odjeće s metalnim gumbima i zatvaračima ili metalnim koncem pletenim ukrasima). Metalni predmeti mogu biti uzrok smetnji pri snimanju, a u nekim slučajevima mogu ugroziti sigurnost pacijenta. Također, pacijent može koristiti ogrtač kojeg dobije na mjestu pregleda. Tijekom snimanja pacijent je sam u prostoriji MR uređaja, no u dogovoru s medicinskim osobljem može biti prisutan roditelj, supružnik ili pratitelj. Pacijent leži na pokretnom stolu, u tunelu MR uređaja, promjera oko 70 cm, pri čemu je prostor otvoren s obje strane te je osvijetljen i dobro ventiliran. Na ušima može imati slušalice pomoću kojih može dobivati upute medicinskog osoblja ili može imati čepiće za uši kako bi se umanjila buka rada MR uređaja. Na dio tijela koji se snima postavlja se „coil“ (zavojnica), odnosno dio uređaja za odašiljanje i primanje signala iz tijela. Snimanje traje 20 do 60 minuta i provodi se u nekoliko navrata. Kod pojedinih pregleda pacijent zadržava dah u skladu s uputama. Tijekom snimanja pacijent drži u ruci gumenu pumpicu, čijim stiskom može alarmirati medicinsko osoblje kako bi se u bilo kojem trenutku prekinulo snimanje. Prema indikaciji, pacijent može primiti intravensko kontrastno sredstvo koje se primjenjuje ručno ili automatskom štrcaljkom te se snimanje nastavlja. O primjeni kontrasta odlučuje liječnik, specijalist radiologije, koji provodi pregled i o tome obavještava pacijenta, prije ili za vrijeme pregleda. Ukoliko pojedini MR pregled zahtijeva posebnu pripremu, bolesnik će biti ranije upozoren. Po završetku snimanja, stol s pacijentom izvlači se iz tunela uređaja.

Očitani MR nalaz dostavlja se putem CEZIH-a nadležnom liječniku koji je uputio pacijenta na pretragu putem e-Uputnice ili se nalaz može preuzeti osobno, odnosno dostaviti uslugom Hrvatske pošte, uz prethodni dogovor s djelatnicima Klinike.

2. MOGUĆI RIZICI POSTUPKA

Pacijenti koji u tijelu imaju krhotine eksplozivnih naprava ili metalna strana tijela nepoznatog porijekla, kao i dijelove metala s velikim udjelom željeza, ne smiju pristupiti MR pregledu.

- Ukoliko se radi o medicinski postavljenim uređajima ili metalnim materijalima (detaljno navedeni u *Upitniku za procjenu sigurnosti snimanja MR-om*), potrebno je priložiti medicinsku dokumentaciju kojom se potvrđuje kompatibilnost s ulaskom u magnetsko

	Klinika za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević", Zagreb	STRANICA: 2/3
	PRAVA PACIJENATA	
	PISANI PRISTANAK OBAVIJEŠTENOG PACIJENTA	
		OB-PP3-4.0

polje jačine 3T. Bez navedene dokumentacije MR pregled nije siguran za pacijenta s obzirom da može doći do zagrijavanja i pomicanja metalnih dijelova te oštećenja tkiva i organa u kojima se oni nalaze.

- U slučaju ugrađenih programabilnih uređaja (poput srčanog elektrostimulatora /pacemakera, neurostimulatora i sl.) potreban je dogovor s nadležnim kardiologom odnosno neurokirurgom, radi prilagodbe uređaja za rad u jakom magnetskom polju.
- Ukoliko pacijent ima ugrađene umjetne pužnice koje su proizvedene prije 2008. godine, ne smije pristupiti MR pregledu, a pacijenti s umjetnim pužnicama proizvedenim nakon 2009. godine smiju pristupiti MR pregledu uz potvrdu proizvođača o kompatibilnosti istih. Navedeni uređaji, kao i organi u kojima se nalaze, mogu se oštetiti u jakom magnetskom polju MR-a.

U prostoriju MR uređaja ne smije se ulaziti s metalnim predmetima. Također se ne smiju unositi ni kartice s magnetskim ili čip zapisom, mobilni telefoni i drugi elektronski uređaji zbog mogućeg gubitka podataka na njima i njihovog trajnog oštećenja u jakom magnetskom polju, kao i oštećenja MR uređaja.

Kako se MR snimanje provodi u uskom tunelu uređaja, neki ljudi pokazuju različiti stupanj klaustrofobije (strah od malog i zatvorenog prostora) te se savjetuje uzimanje sedativa pola sata ili sat prije pregleda, o čemu se trebaju savjetovati s liječnikom. Neki pacijenti zbog izrazite klaustrofobije ne mogu pristupiti MR pregledu, a kod nekih se pregled mora prekinuti.


Pri provođenju MR pretrage mogući su rizici od neželjenih događaja kako slijedi:

- pri intravenskom iniciranju kontrasta bolesnik može osjetiti toplinu ili hladnoću duž ruke, odnosno bol na mjestu ubrizgavanja, a rjeđe se javljaju omaglica, mučnina, glavobolja, kao i poremećaj osjeta okusa ili njuha
- može doći do puknuća vene u koju se daje kontrast, a koji potom istječe u potkožno tkivo pored vene, uz moguću bol, crvenilo i otok koji se kasnije mogu pojačavati te zahtijevati i kirurško liječenje
- prilikom intravenske primjene kontrastnog sredstva može nastati tromboflebitis, odnosno upala vene
- moguće su, iako vrlo rijetke, alergijske reakcije i idiosinkrazije na kontrastno sredstvo, poput otežanog disanja, svrbeža kože, urtikarije. Vrlo su rijetke, po život opasne, anafilaktoidne reakcije, posebno u bolesnika s poznatom kliničkom preosjetljivošću ili u bolesnika s astmom ili drugim alergijskim poremećajima dišnog sustava (2,4 %: Radiology 1995;196:439).
- kod pacijenata s tetovažama i trajnom šminkom može doći do pretjeranog zagrijavanja kože i nastanka opekotina te pacijent odmah mora signalizirati ukoliko osjeti žarenje u navedenom području

Kako je za vrijeme MR pregleda koji traje 20 do 60 minuta, potrebno potpuno mirovanje, pacijenti koji ne mogu mirno ležati, ne mogu biti pregledani MR-om. Za neke nemirne pacijente, kao i za malu djecu moguć je pregled MR-om uz primjenu opće anestezije, o čemu dogovorno odlučuju nadležni liječnik, anesteziolog i radiolog.

Za vrijeme snimanja trbuha i prsnog koša MR-om, često je potrebno višekratno zadržavanje daha, obično na 15 do 30 sekundi, a kod bolesnika koji to ne mogu, nije moguće MR-om pregledati područje prsnog koša i trbuha.

Iako nije dokazana štetnost MR pregleda za plod, ne savjetuje se MR obavljati u trudnoći, osobito u prvom trimestru, osim ako se ne očekuje veća dobit od pregleda nego što je potencijalna šteta za plod, o čemu odlučuje nadležni liječnik, ginekolog i radiolog. Ukoliko pacijentica doji, nema prepreke MR snimanju, a u slučaju primjene kontrastnog sredstva, ono se u maloj koncentraciji izlučuje u mlijeku tijekom narednih 24 sata.

	Klinika za infektivne bolesti "Dr. Fran Mihaljević", Zagreb	STRANICA: 3/3
	PRAVA PACIJENATA	OB-PP3-4.0
PISANI PRISTANAK OBAVIJEŠTENOG PACIJENTA		

Ukoliko se pacijent pridržava svih navedenih uputa, MR pregled je siguran.

Komplikacije koje se mogu pojaviti nakon MR pregleda

Nakon MR pregleda kod kojeg se primjenjuje kontrast, vrlo rijetko mogu nastupiti odgođene alergijske reakcije. Nakon primjene kontrasta kod bolesnika s oštećenom bubrežnom funkcijom i u bolesnika na dijalizi, može se kasnije u rijetkim slučajevima razviti *nefrogena sistemska fibroza*.

Komplikacije koje zahtijevaju HITNO obraćanje liječniku

U slučaju alergijske i/ili toksične reakcije na kontrastno sredstvo ili injiciranja kontrasta pored vene, potreban je HITAN pregled liječnika ukoliko se pojačavaju bolovi, crvenilo i otok.

3. ZAMJENA ZA PREPORUČENI POSTUPAK

U slučaju odbijanja ili nemogućnosti pregleda MR-om, nadležni liječnik, u suradnji s radiologom, predlaže neku drugu metodu pregleda. Ovisno o dijagnostičkom upitu, to može biti kompjutorizirana tomografija (CT), ultrazvuk, dopler, konvencionalno radiološko snimanje, digitalna suptrakcijska angiografija ili neka od neradioloških metoda, poput endoskopije, biopsije ili dijagnostičke metode nuklearne medicine.

4. IZJAVA PACIJENTA ILI ZAKONSKOG ZASTUPNIKA/SKRBNIKA

Izjavljujem da mi je postupak magnetske rezonancije s ili bez intravenoznog kontrasta objašnjen na razumljiv način. Od strane zdravstvenog djelatnika upoznat/a sam i razumijem koristi, komplikacije i rizike ove radiološke metode, kao i rizike ako ne pristanem na ovu pretragu.

Prezime i ime pacijenta:		
Datum rođenja pacijenta:		
Ovu izjavu potpisujem u svojstvu: (zaokružite odgovor)	<input type="checkbox"/> PACIJENTA	<input type="checkbox"/> ZAKONSKOG ZASTUPNIKA/SKRBNIKA
	(potpis pacijenta)	(potpis zakonskog zastupnika/skrbnika)
U Zagrebu, dana	vrijeme:	
Ime i prezime doktora medicine odgovornog za provođenje postupka:		

(potpis i faksimil doktora medicine)		

PACIJENTU NISU PRUŽENE SVE INFORMACIJE O MAGNETSKOJ REZONANCIJI IZ SLJEDEĆIH RAZLOGA:
<input type="checkbox"/> Pacijent je bez svijesti <input type="checkbox"/> Pacijent ne može razumjeti ili shvatiti obrazloženje zbog oštećenih kognitivnih sposobnosti <input type="checkbox"/> Pacijentu je potreban hitan dijagnostički ili terapijski postupak te se nije moglo čekati da razlozi budu navedeni
Ime i prezime doktora medicine odgovornog za provođenje postupka:

(potpis i faksimil doktora medicine)