

## Műszaki leírás

Az ajánlattevőnek az alábbi minimumparaméterekkel rendelkező 3T térerejű mágneses magrezonanciás vizsgáló berendezéssel és annak tartozékaival kell rendelkeznie:

- a) irányonként minimum 70 mT/m térerejű grádiens-rendszerrel.
- b) minimum 64 csatornás fej-nyak tekerccsel és egy 12 csatornás fejtekerccsel vagy 20 csatornás fej-nyak tekerccsel.
- c) a rutin modalitások mellett lehetőség nagyfelbontású 3D T1, 3D FLAIR, DTI és SWI, 3D ASL, T2MAP, MRS, fMRI, R2\* MRI vizsgálatok végzésére.
- d) az MR szkener optimális klinikai környezetbe ágyazottsága (lehetőleg ugyanazon a településen és telephelyen lévő klinikai - MRI vizsgálóhely, beteget nem terhelő transzfer)
- e) Legalább 1000 s/mm<sup>2</sup> b faktorú DTI mérés.
- f) Legfeljebb 1 mm szeletvastagságú SWI mérés.
- g) MRI szekvencia módosítási lehetőség (kutatások során felmerülő speciális szekvencia igényekhez)
- h) Nagy-kapacitású adat tároló és –feldolgozó munkaállomások megfelelő szoftveres háttérrel (FSL, Matlab, FreeSurfer, Slicer3D, dedikált kutatási DICOM server)
- i) MR kompatibilis audio-vizuális rendszerrel

Az ajánlattevőnek rendelkeznie a szerződés teljesítés során az alábbi szakemberekkel kell rendelkeznie:

- a) minimum 1 fő szakirányú végzettséggel, legalább 3 év szakmai gyakorlattal rendelkező MR-operátor (OKJ besorolása: radiográfus)
- b) minimum 1 fő radiológus szakorvos
- c) minimum 1 fő neuroradiológus szakorvos

### Teljesítés feltételei:

Kutatásainkba a Pécsi Tudományegyetem Rét utcai „Neuro-tömbjének” (Idegsebészeti-, Neurológiai- és Pszichiátriai Klinikák) betegei kerülnek bevonásra, akik közül egyes betegek számára a szállítás különösen megterhelő, sőt, az akár fatális kimenetelű másodlagos agyi károsodások kialakulásának veszélye miatt jellemzően csak orvosi felügyelettel lehetséges (pl. koponya traumás betegek). Az ellátást biztosítani képes intézmény elhagyása ezen betegek esetében kockázatos, így az MR

vizsgálatokat csak az azonos telephelyen lévő MR szolgáltató tudja biztosítani, ezt indokolja továbbá az, hogy a projekt költségvetésében nem terveztünk a betegszállítás díjával.

A vizsgálatok legfontosabb elemei a szuszceptibilitás súlyozott (SWI), diffúziós tenzor (DTI), T2MAP és funkcionális MRI mérések, melyek kutatási célra elfogadható minőségéhez (felbontás és jel-zaj arány), legalább 1000 s/mm<sup>2</sup> b faktor (DTI esetében), legalább 3T térerejű és minimum 70mT/m grádiens-térerejű MR készülék szükséges, nagy csatornaszámú tekercsekkel.

-A képminőségen túl, mivel a szuszceptibilitás térerőfüggő fizikai jellemző, a SWI mérések kellő érzékenységének eléréséhez is legalább 3T térerő szükséges.

-A kutatások során felmerülő speciális igényekhez széles szekvencia módosítási lehetőség szükséges.

-Helyben elérhető nagy-kapacitású adattároló és –feldolgozó munkaállomások szükségesek megfelelő szoftveres és személyi háttérrel (FSL, Matlab, FreeSurfer, Slicer3D, dedikált kutatási DICOM server).

Az ajánlattevőnek a vizsgálati eredmények archiválását úgy kell megoldania, hogy az lehetőséget biztosítson a változások folyamatos követésére és az azonnali hozzáférhetőségre. Ezen túlmenően köteles együttműködni az Ajánlatkérővel annak on-line medikai rendszere alkalmazásával. A medikai rendszer hozzáférhetőségének biztosítása a Megrendelő feladata.

**A vállalkozó köteles a Megrendelő számára elvégezni a Megrendelő igénylésének megfelelően MR vizsgálatot.**

A betegekről nyilvántartást köteles vezetni, melyben minimálisan az alábbi adatokat köteles feltüntetni:

- kérő orvos neve, azonosítója
- beteg azonosító adatai, típusa
- kért vizsgálat típusa

A vizsgálatokat a vállalkozó 0-24 órában heti hét nap időtartamban köteles biztosítani, ezen időtartamon belül az Ajánlatkérő által beküldött betegek számára időpont előjegyzésével köteles a vizsgálatokat lebonyolítani.

A vizsgálat eredményét, azaz a digitálisan rögzített képanyagot a vizsgálatot követő egy órán belül biztosítani szükséges.

A vizsgálatokat sürgős esetben a lehető legrövidebb időn belül, de legkésőbb a beteg Ajánlattevő telephelyén történő megjelenését követő 60 percen belül, míg a sürgősnek nem minősített esetben a beküldő osztállyal előre egyeztetett időpontban köteles elvégezni

## MR VIZSGÁLAT TÍPUSAI:

Ajánlattevő köteles a Megrendelő számára elvégezni az alábbi protokoll szerinti MR vizsgálatot:

- Beteg pozicionálás, rögzítés
- Lokalizáló mérés
- T1 súlyozott mérés (MPRAGE)
- T2 súlyozott mérés (turbospin-echo)
- FLAIR mérés
- DTI (spin-echo EPI)
- Ismételt DTI megcserélt fáziskódoló iránnyal
- SWI (áramlás kompenzált 3D GRE)
- 3D TOF (angiográfia) mérés
- Többsíkú rekonstrukciók elkészítése