

Vad är FUS?

För en översikt av behandlingen vänligen se vår hemsida (www.stereotactic.nu) och denna video med patientinformation: <https://youtu.be/W5QmVN93QjI>

Var remittera?

FUS erbjuds för närvarande endast i Umeå. Vi tar emot remisser från hela landet.

Specialistvårdsremissen skickas till:

DBS enheten

NHHC

Norrlands Universitetssjukhus

901 85 Umeå

Vem kan remittera för FUS?

Avseende remisser för behandling av essentiell tremor och tremordominerad parkinsons sjukdom bör dessa utfärdas av ett rörelsestörningsteam med direkt eller indirekt erfarenhet av DBS. Detta för att effektivisera handläggningen och optimera eventuell postoperativ uppföljning.

Vi tar emot remisser direkt inom Norra Regionen, men tillhör du ej denna region eller ett rörelsestörningsteam, så är vi tacksamma om du i första hand remitterar patienten till närmaste rörelsestörningsteam för vidare bedömning och eventuell specialistvårdsremiss till oss. Dessa rörelsestörningsteam återfinns ffa vid de neurologiska klinikerna vid våra universitetssjukhus.

Vi kan i undantagsfall ta emot remisser också från andra, men vänligen motivera då varför detta är önskvärt.

Hur remittera?

När en specialistvårdsremiss skickas är vi tacksamma för en utförlig och strukturerad remiss, då detta kan hjälpa oss att effektivisera processen och undvika onödiga resor för patienten.

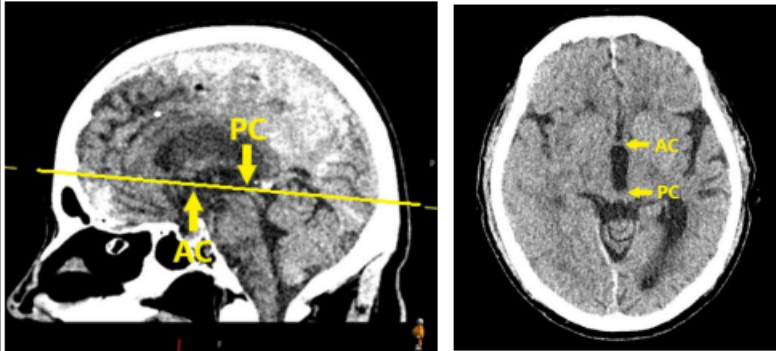
Om du är osäker på huruvida det är lämpligt att remittera patienten, skicka gärna en diskussionsremiss.

Checklista: Följande information är önskvärd i remissen:

- Indikation: Essentiell tremor eller Parkinsons sjukdom.
- Huvudbesvär: tremor i vilken/vilka extremiteter? Huvudtremor? Rösttremor? Karaktär – Vilotremor, postural och/eller aktionstremor.
- Ålder: Ingen övre åldersgräns föreligger.
- Anamnes: Hereditet? Debut?
- Aktuell och tidigare medicinsk behandling och effekt: Patient med ET skall ha provat Inderal och Primidon för att komma ifråga för FUS. Om inte bör det finnas en tydlig motivering till varför man har avstått. Hos PD patienter bör läkemedelseffekten redovisas och vilka preparat och doser som är provade.

- Är tremorn alkoholresponsiv?
- Kognition:
 - Patienter med uttalad demens är ej aktuella för FUS
 - Måttlig kognitiv nedsättning är acceptabel men patienten måste kunna förstå och medverka vid behandlingen.
 - MMSE?
- Övriga sjukdomar?
 - Tidigare CVS?
 - Hjärtstatus?
- Föreligger någon av följande relativa kontraindikation:
 - Tidigare större skalltrauma eller skallkirurgi? Skallbenet måste vara väsentligen intakt för FUS.
 - Uttalad klaustrofobi? Om patienten ej kan genomföra MR utan sedering är FUS ej möjlig
 - Hjärtpacemaker? Om ej MR-kompatibel är FUS ej möjlig.
 - Har patienten känd hjärntumör eller vaskulär missbildning?
 - Okontrollerad hypertoni med diastoliskt tryck >100?
 - Antikoagulantia eller känd koagulationsrubbnig?
 - Pågående aktivt missbruk?
- Funktionsnivå och gångförmåga:
- Sköter patienten sig själv, ADL?
- Gångsträcka utan hjälpmedel?
- Följande undersökningar måste utföras och länkas till oss i samband med att remiss skickas:
 - MR hjärna: Max 2 år gammal. Skall innehålla T1 och T2 sekvenser.
 - CT skalle: Ny undersökning är nödvändig för att vi skall kunna bedöma om FUS är möjlig (skalldensitetsmätning) och måste utföras enligt nedanstående specifikationer (klistra in i CT-remissen):
 - Program:
 - Siemens: H60s, H60f, Hr56f, Hr60f, Hr60s
 - Phillips: C o UC
 - GE: BonePlus
 - Toshiba/Canon: FC30. Säkerställ att UE0 enhancement filter inte används så att bilderna är FC30 RAW
 - Inga enhancement filters
 - Ingen tilt av CT gantry (Moderna system har ej ens denna funktion)
 - Tjocklek: 0.625 - 1.25mm (helst 1 mm) - Uniform slice thickness
 - Spacing: 0 mm
 - Resolution: 512 x 512
 - Ingen kontrast.
 - Orientering: Det är fördelaktigt om de rekonstruerade axiala bilderna kan aligneras med främre och bakre kommissurerna och vinkelrätt mot medellinjen (Således de rekonstruerade bilderna och ej själva undersökningen, som ej skall tiltas).
 - Täckning: Fullständig. Hela huvudet måste täckas, från skallbasen till toppen. Inkludera 3-5 snitt av luft ovan toppen av skallen.
 - Spara rådata!

- Övriga parametrar som exempelvis pitch, brus dosautomatic eller fast mA, rotation, dosnivå: Samma som ni använder för sedvanlig CT-skalle.

Hjärna – inför MRgFUS		Kod: 81000			
Vidimering: DT Hjärna – inför MRgFUS					
Protokoll: Hjärna – inför MRgFUS (finns även snabbt-protokoll för orolig/rörlig pat)					
Kommentar: Arbetsbilder för skallbensdensitetsmätning inför operation med MR guidad FUS (fokuserat ultraljud). Mätningen/analysen utförs av företagets som tillhandahåller FUS-maskinen.					
Område: Skallbas och hela huvudet, inkludera 3-5 snitt av luft ovan toppen.					
Manuella rekonstruktioner Ax (1/1 mm i benalgoritm): Räta upp efter medellinjen och vinkla efter främre och bakre kommissurerna (AC-PC linjen). (Rekonstruktionen planeras/rätas med fördel upp i mjukdelsalgoritm men ska sparas i benalgoritm) Radiolog ska godkänna eller vinkla bilderna själv innan de sparas och skickas från konsol.					
					
Scout	OM – Huvud först / ryggläge, rakt.				
Scanparametrar	Inför MRgFUS	Orolig			
SFOV	Small Head	Small Head			
kV	120	120			
mA/smart mA	100-300	200-650			
NI	6,7	6,7			
Detector Coverage	40 mm	40 mm			
Scan Type	Helical	Helical			
Pitch	0,516:1	0,516:1			
Rotation	1,0 s	0,5 s			
Recon Type	Stnd#	Stnd#			
Recon Mode	Helical Plus	Helical Plus			
Enhanced contrast	EC1	EC1			
ASIR-V	0%	0%			
Rekonstruktioner					
Område	Serie	Algoritm/ASIR-V	Mm/intervall	Rekonstruktion	Host
Hela scanomr.	UK	Stnd#/ 50%	0,625/0,625	Ax	PACS
Hela scanomr.	UK	Bone+/ 30%	0,625/0,625	Ax	PACS
Hela scanomr.	UK	Bone+/ 30%	1/1	Ax*	PACS
* Manuella rekonstruktioner som utförs på tunna snitt i reformat eller vol viewer. Skickas manuellt.					
Ett utskrivet dokument är endast en kopia. Giltig version finns i ledningssystemet.					

Följeslagare

Det är önskvärt att särskilt äldre patienter rekommenderas och beviljas följeslagare då det inte är ovanligt med viss balanspåverkan direkt efter FUS.

Uppföljning

Umeå har det övergripande ansvaret för uppföljningen, men för att minimera antalet resor och kostnad är det önskvärt om uppföljningen till så stor del som möjligt kan ske av det remitterande rörelsestörningsteamet. Patienter bör endast remitteras när man har möjlighet att delta i uppföljningen. Om undantag från detta önskas, vänligen förtydliga detta och motivera.