

# MR-skanning

En afdeling med tre forskellige skannerproducenter; fordele og ulemper

Lis H. Severinsen og Lisbeth Roed  
MR-centret, Billeddiagnostisk afd, Skejby

- Præsentation af MR-centret
- Baggrund for vores oplæg
- Struktur af protokoller
- Betjening
- Planlægning og oplæring
- Fordele og ulemper



# Præsentation

- MR-centret, klinik og universitet
- 10 radiografer, MR-erfaring 1-14 år
- Specialeansvarlige for både apparatur og anatomiske områder
- Apparatur:
  - GE 1.5 T Twinspeed
  - Philips 1.5 T Achieva
  - Siemens 1.5 T Avanto

# Baggrund

Udskiftning af scanner fra 1993

- Kræftpakke og nationalt udbud 2008
- Tid til at tænke nyt...



# Ny struktur

- Generisk sprogbrug
  - Brug af **e-dok.rm.dk** (Skejby, BDA, Emne 23 MR-us-prot.)
  - Ex: T1 gradient i cerebrum  
SPGR, FFE-T1, MPRAGE
  - Man må ikke helt glemme de tre sprog

# Ny struktur

- Simplificering af tilgængelige protokoller
  - Kun få protokoller til hver anatomiske region
  - Opretholde gode teoretiske MR-kundskaber
  - Går væk fra firmaernes hjælpeværktøjer
  - Lette superbrugernes arbejde ved ændringer
- Indført på én skanner ad gangen

# Betjening

- Alle roterer mellem de tre skannere
- Betjeningsforskelle
  - Forskellige brugerflader
  - Ex. Eliminering af fold  
NPW, Foldover Sup, Phaseoversampling
  - Ex. Parallel imaging  
Asset, Arc, Sense, M-sense, Grappa (I-pat)
  - Spolenavne



# Planlægning og ændring af set-up

- Struktur for nyt protokol set-up
- Marts '09 GE
- Juni '09 Philips
- August '09 Siemens



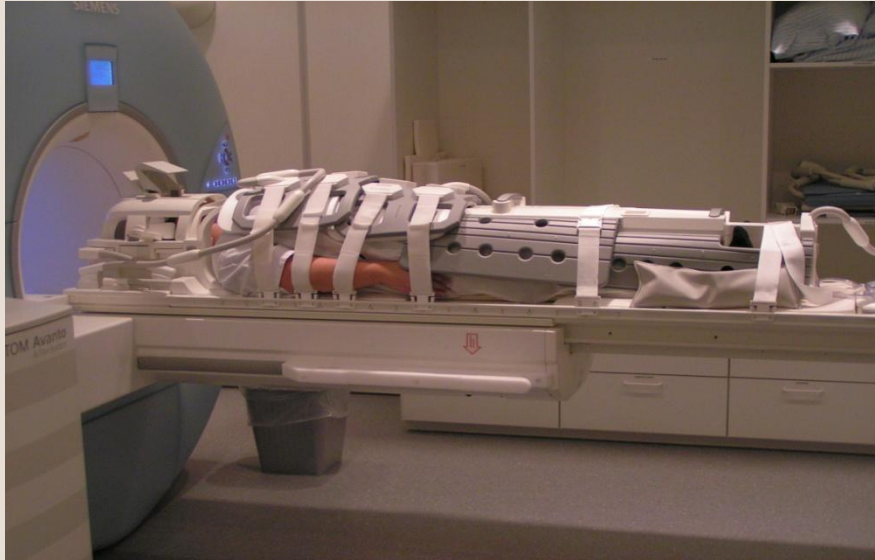
# Oplæring Siemens

Uge Personale	1	2	3	4
1	Siemens bruger	Siemens bruger	Siemens bruger	Siemens bruger
2	Siemens bruger	Siemens bruger	Rad. i oplæring	Rad. i rotation
3	Rad. i oplæring	Rad. i oplæring		

# Findes den perfekte MR-skanner?

	<b>Fordele</b>	<b>Ulemper</b>
GE	Simpel brugerflade	Restriktioner i forbindelse med protokoptimering
GE	Lejet er nemt og hurtigt at tage ud af rummet	Det larmer som en fiskekutter når det hæves
Philips	Rigtig god bodycoil	Uhandy overfladespoler
Philips	Dual coil	Betjening i én side
Siemens	Spolesammensætningen Tim, 32 kanaler, genkender elementer	Afhængig af overfladespolerne pga. signal
Siemens	Integreret rygspole	Kan give klaustrofobi med alle de spoler

# Wholebody



- Klaustrofobi / pladsproblemer
- Tager tid at lægge spoler på
- + Skal ikke flytte pt hvis ryggen skal skannes med
- + giver fremragende signal

- Table-extender på lejet
- Ringere signal
- Skal omlejre hvis ryggen skal skannes
- + nedsat klaustrofobi
- + nem lejrning af patienten



# Fordele og ulemper

- ved tre forskellige skannere i én afd.

<b>Fordele</b>	<b>Ulemper</b>
Vælge den skanner der er bedst til den enkelte sygdom	Man kan ikke låne / dele spoler
Planlægge efter patientens behov	Svært at booke
Sammenligningsstudier mellem de tre	Der er ikke sparet penge ved at indføre en tredje skanner, det har kostet meget tid med applikation og oplæring f.eks.
I forbindelse med artikler eller undervisning, i ét firmas sprog	Forskelle i sprog og betjening
Udvikling på den enkelte skannere, da man gerne vil kunne det samme som i de andre to	Det er tidskrævende at optimere protokoller
Stor MR-erfaring og gode udviklingsmuligheder i afdelingen	Oplæring tager tid

# Vi er klar til...

- 3T
- Åben højfelt
- PET/MR
- .....



# Spørgsmål?



lisbroed @ rm.dk  
lissever @ rm.dk

