

Nehezen kivitelezhető MR vizsgálatok - technikai megfontolások



**Nagy Liza
Kéki Imre***



Dr. Zsigmond Ildikó
Mediworld Plus Kft.

*MH. Egészségügyi Központ



2013.05.24.
Székesfehérvár

A beteg

- Zavart
- Öntudatlan
- Kényszermozgásos
- Claustrofob



- Kényszertartásos



- Extrém méretű







Koponya MR protokollok

Normál

T2 FSE axi

FLAIR axi

T2* axi

Diffusio

3D TOF MRA

T1 SE sag

T2 FSE cor

Rövidített

Diffusio

FLAIR cor

T2* axi

T1 FSE sag

T2 FSE axi

3D TOF MRA

T2 FSE cor

Hosszabb idő → valószínűbb bemozdulás

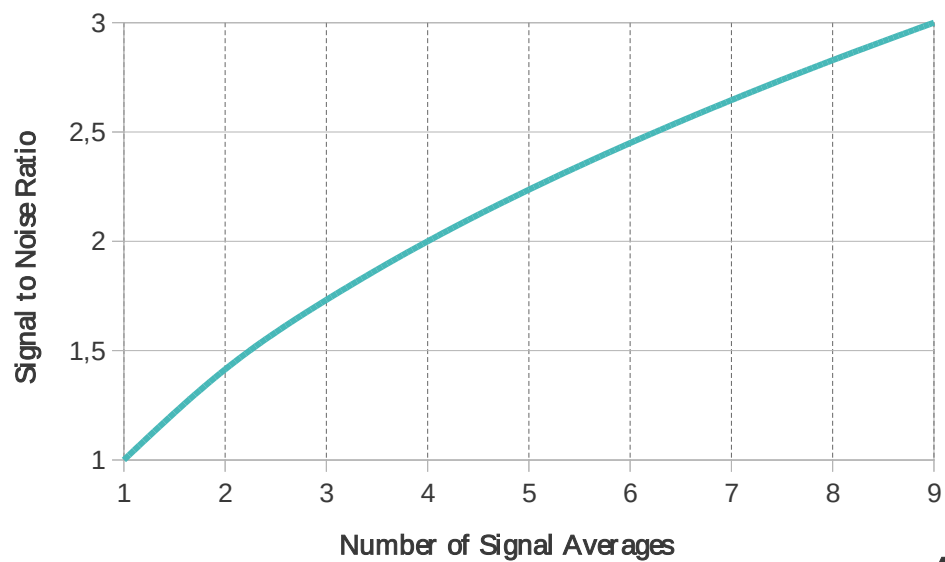


TA= 1:19 min

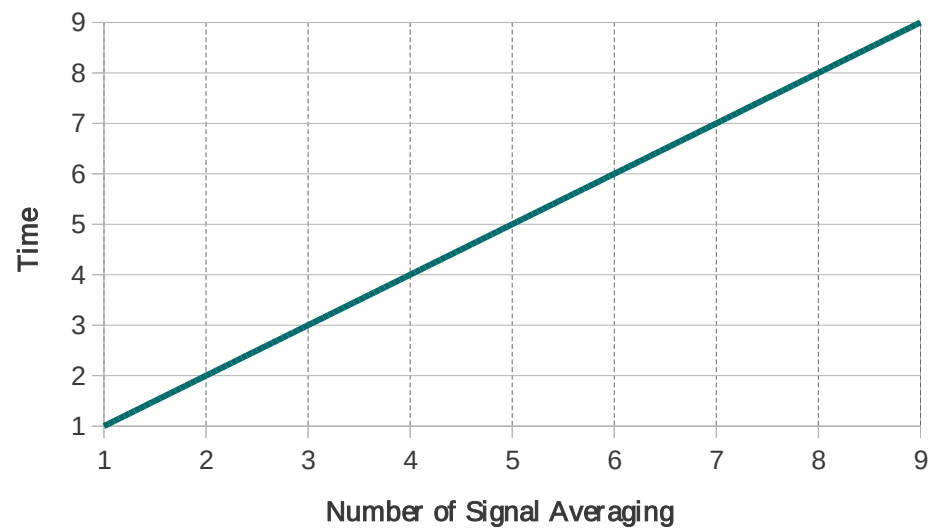


TA= 0:37 min

Jel-Zaj Viszony és az Adatgyűjtések Számának Aránya



Adatgyűjtések Száma és a Mérési Idő Aránya



Voxel mérete



1

2

3

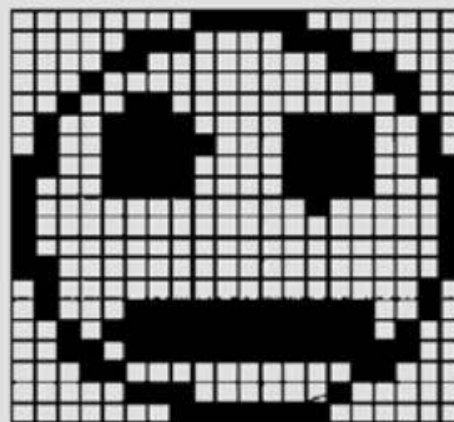
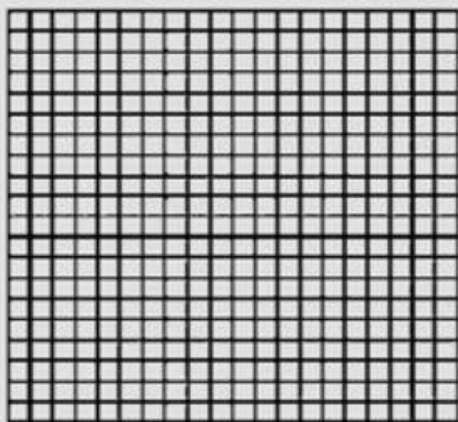
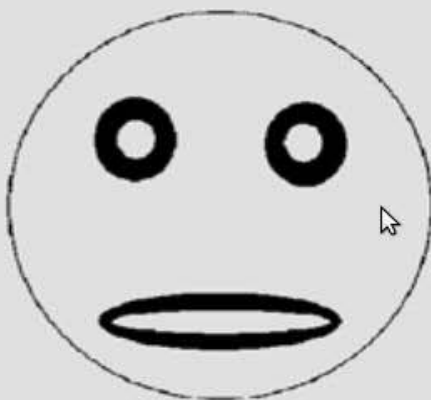
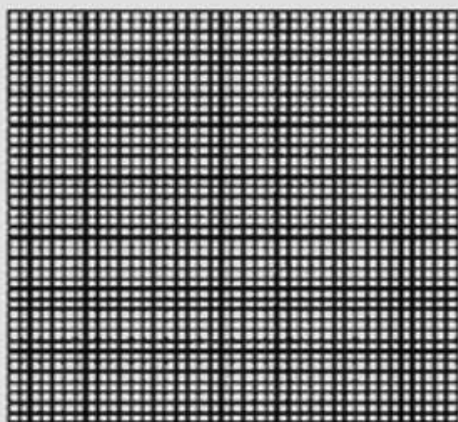
4

5

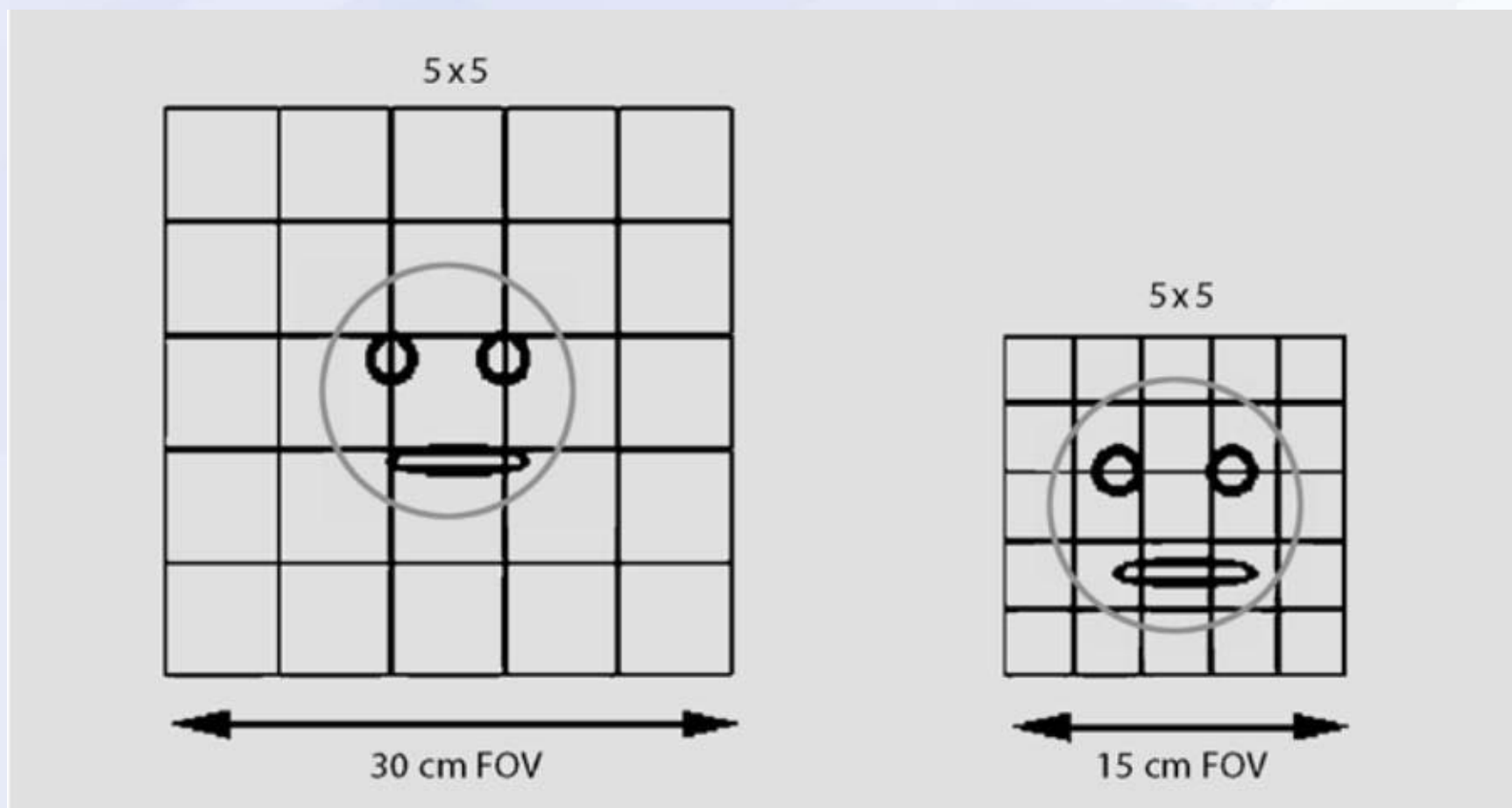
6

mm

Felbontás változtatása ugyanazon FOV mellett!



Felbontás változtatása nélkül a FOV növelése



A mérések gyorsításánál használt paraméterek, azok kihatása a felbontásra és a jel-zaj viszonyra

Változtatás

Felbontás Jel/Zaj

FOV növelés



Matrix csökkentés



Szelet vastagság növ.



NSA csökkentés



Half Fourier haszn.



Rectangularis FOV



TA=2:15 min



TA=0:52 min

Half Fourier alkalmazása



Nex=2; TA=3:23 min



Nex=0.5; TA=1:26 min

A mérések gyorsításánál használt paraméterek, azok kihatása a felbontásra és a jel-zaj viszonyra

Változtatás

Felbontás Jel/Zaj

FOV növelés



Matrix csökkentés



Szelet vastagság növ.



NSA csökkentés

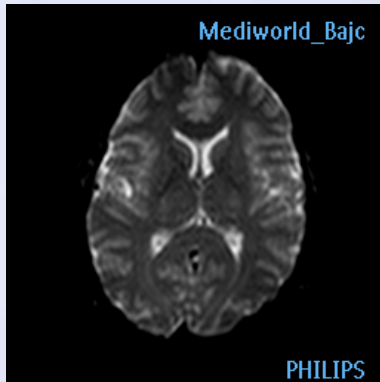


Half Fourier haszn.



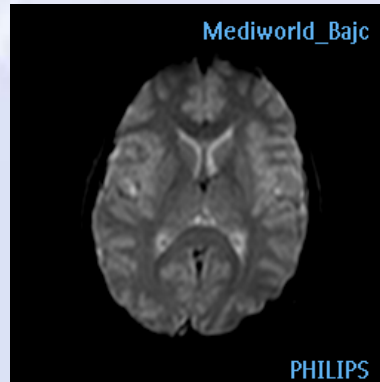
Echo Planar Imaging

SSh_SE_EPI



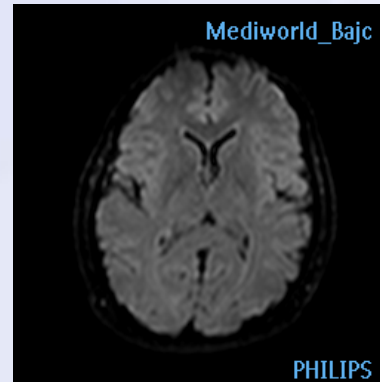
TA= 10,9 sec

SSh_FFE_EPI



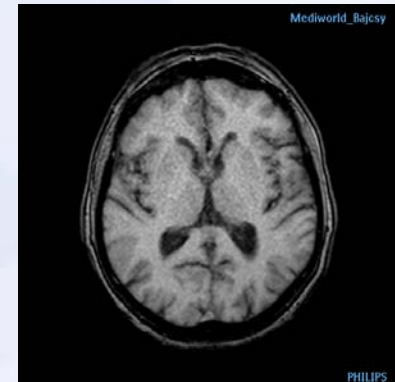
TA= 9 sec

SSh_FLAIR_EPI



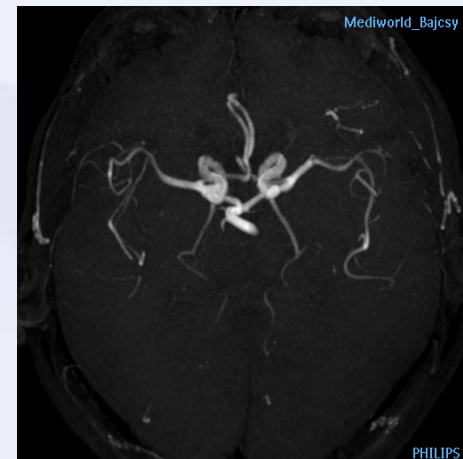
TA= 30 sec

SSh_T1W_TFE



TA= 44,8 sec

3DI_COW_WATS



TA= 2:26 min

A vizsgálat teljes ideje: 4:01 min

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

