

頭部推奨撮像条件

日本磁気共鳴専門技術者認定機構（北海道地区）

1. 全脳
2. 頭蓋底
3. 下垂体
4. MRA
5. 脳卒中

撮像順序	1	2	3	4	5	6	Option	Option	Option	Option	造影1	造影2	造影3
撮像法 シーケンス名	Localizer GRE	T1 Sagittal 高速SE	T2 Axial 高速SE	FLAIR Axial 高速SE	T1 Axial SE	Diffusion SE-EPI	T2* Axial 高速GRE	T2 Coronal 高速SE	FLAIR Sagittal 高速SE	FLAIR Coronal 高速SE	造影Axial SE	造影Coronal SE	造影Sagittal SE
撮像断面	3-plane	Sagittal	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Coronal	Sagittal	Coronal	Axial	Coronal	Sagittal
TR (ms)	20	400~600	4000~	9000~10000	400~600	4000~5000	200ms~	4000~	9000~10000	9000~10000	400~600	400~600	400~600
TE (ms)	5	10~15	90~100	100~110	10~15	100~120	18	90~100	100~110	100~110	10~15	10~15	10~15
FA (°)	40	90	90	90	90	90	20	90	90	90	90	90	90
ETL		3	9~15	13~15				9~11	13~15	13~15			
FOV (mm)	280	220	200~220	200~220	200~220	200~220	200~220	200~220	220	200~220	200~220	200~220	220
Matrix	256×128	256×256	320×320	256×256	256×256	128×128	256×192	320×320	256×256	256×256	256×256	256×230	256×230
スライス厚 (mm)	5~10	4~5	4~6	4~6	4~6	4~6	4~6	4~6	4~5	4~5	4~6	4~6	4~6
スライスギャップ (mm)	2~5	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0	0.5~1.0
スライス枚数	3×3方向	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30
呼吸停止 同期(呼吸or心臓)													
バンド幅 (Hz/pixel)	100~200	130~150	100~130	130~150	130~150	最大 or エコー ペース最小となる値	100	100~130	130~150	130~150	130~150	130~150	130~150
脂肪抑制	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
pararell	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
加算回数	1	1	1~2	1	1	2~4	1~2	1~2	1	1	1	1	1
撮像時間(分)	10(秒)	1~2	2~3	3~4	2~3	0.5~1	2~4	2~3	3~4	3~4	2~3	2~3	2~3
位相方向	-	A-P	R-L	R-L	R-L	A-P	R-L	R-L	A-P	R-L	R-L	R-L	A-P
その他			TI = 2000~2500			b=0,1000				TI=2000~2500	TI=2000~2500		

撮像順序	1	2	3	4	5	5	Option	Option	造影1	造影2
撮像法	Localizer	T1 Sagittal	T2 Axial	T1 Axial	T2系 Axial	T2系 Axial	T2系 Coronal		造影Axial	造影Coronal
シーケンス名	GRE	高速SE	高速SE	Spoiled GRE	SSFP系	高速SE系	SSFP系	高速SE系		
撮像断面	3-plane	Sagittal	Axial	Axial	Axial	Axial	Coronal	Coronal	Axial	Coronal
TR (ms)	20	400～600	4000～	20～25	4～6	2500	6	2500	20～25	20～25
TE (ms)	5	minimum	90～100	minimum	minimum	250	minimum	250	minimum	minimum
FA (°)	40	90	90	20～30	65	90	65	90	20～30	20～30
ETL		3	9～15			71		71		
FOV(mm)	280	220	200	160～180	160～180	220	160～180	220	160～180	160～180
Matrix	256×128	320×224	352×256	320×224	320×256	224×224	320×256	224×224	320×224	320×224
スライス厚 (mm)	5～10	4～5	4～6	1～2	1～2	1～2	1～2	1～2	1～2	1～2
スライスギャップ (mm)	2～5	1～2	1	0	0	0	0	0	0	0
スライス枚数	3×3方向	7～9	20～30	30～60	30～60	30～60	30～60	30～60	30～60	30～60
呼吸停止										
同期(呼吸or心臓)										
バンド幅(Hz/pixel)	100～200	100～200	100～200	100～200	200～300	1000	200～300	1000	100～200	100～200
脂肪抑制	-	-	-	-	-	-	-	-	(+)の場合あり	(+)の場合あり
pararell	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
加算回数	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
撮像時間	10(秒)	1～2	2～3	3～5	3:00	4:00	3:00	4:00	3～5	3～5
位相方向	-	A-P	R-L	R-L	R-L	R-L	R-L	R-L	R-L	R-L
その他				ZIP2		3DFRFSE			ZIP2	ZIP2

撮像順序	1	2	3	4	5	Option	Option	造影1	造影2	造影3
撮像法	Localizer	T2 Axial	T1 Sagittal	T1 Coronal	T2 Coronal	T2 Sagittal	Dynamic	造影Coronal	造影Sagittal	造影Axial
シーケンス名	GRE	高速SE	高速SE	SE	高速SE	高速SE	高速SE	SE	SE	SE
撮像断面	3-plane	Axial	Sagittal	Coronal	Coronal	Sagittal	Coronal	Coronal	Sagittal	Axial
TR (ms)	20	4000~	400~600	400~600	4000~	4000~	400	400~600	400~600	400~600
TE (ms)	5	90~100	minimum	minimum	90~100	90~100	minimum	minimum	minimaum	minimaum
FA (°)	40	90	90	90	90	90	90	90	90	90
ETL	-	9~11			7	7	5			
FOV(mm)	280	200~220	160~180	160~180	160~180	160~180	180~200	160~180	160~180	160~180
Matrix	256 × 128	320 × 320	256 × 256	256 × 256	256 × 256	256 × 256	256 × 160	256 × 256	256 × 256	256 × 256
スライス厚 (mm)	5~10	4~6	3	3	3	3	3~4	3	3	3
スライスギャップ (mm)	2~5	0.5~1.0	0~0.3	0~0.3	0~0.3	0~0.3	0~0.3	0~0.3	0~0.3	0~0.3
スライス枚数	3 × 3方向	20~30	11~13	11~13	11~13	11~13	3~5	11~13	11~13	11~13
呼吸停止										
同期(呼吸or心臓)										
バンド幅 (Hz/pixel)	100~200	100~130	100	100	65	65	133	100	100	100
脂肪抑制	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pararell	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
加算回数	1	1~2	1	1	1	1	1	1	1	1
撮像時間	10(秒)	2~3	3~4	3~4	4	4	15秒/phase	3~4	3~4	3~4
位相方向	-	R-L	A-P	R-L	R-L	A-P	R-L	R-L	A-P	R-L
その他			NPW	NPW	NPW	NPW	10Phase	NPW	NPW	NPW

撮像順序	撮像順序	1	2	3	3	3	4	5	Option	
撮像法	撮像法	Localizer	T1 Sagittal	e slab MRA(8che	slab MRA(QDi	slab MRA(8ch	T2 Axial	FLAIR	B-PAS	
シーケンス名	シーケンス名	GRE	高速SE	3D-TOF	3D-TOF	3D-TOF	高速SE	高速SE	FSE	
撮像断面	撮像断面	3-plane	Sagittal	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Oblique-Coronal	
TR (ms)	TR (ms)	20	600	25~30	25~30	25~30	4000~	8000~10000	6000~	
TE (ms)	TE (ms)	5	10~15	3~4	3~4	3~4	100	100~140	200~600	
FA (°)	FA (°)	40	90	15~20	15~20	15~20	90	90	90	
ETL	ETL		3				9~15	13~15	20~64	
FOV(mm)	FOV(mm)	280	220	200	200	200	200	200	180	
Matrix	Matrix	256×128	256×256	320×224	288×192	320×224	320×256	288×192	384×256	
スライス厚 (mm)	スライス厚 (mm)	5~10	4~5	1	1	1	4~6	4~6	20~30	
スライスギャップ (mm)	スライスギャップ (mm)	2~5	0.5~1.0	0	0	0	1	1		
スライス枚数	スライス枚数	3×3方向	5~13	100	100	30×5	20~30	20~30	1	
呼吸停止	呼吸停止									
同期(呼吸or心臓)	同期(呼吸or心臓)									
バンド幅 (Hz/pixel)	バンド幅 (Hz/pixel)	100~200	130~150	100~200	100~200	100~200	200	200	200~400	
脂肪抑制	脂肪抑制	-	-	+	+	-	-	-	-	
pararell	pararell	-	-	+	-	+	-	-	-	
加算回数	加算回数	1	1	1	1	1	2	1	1	
撮像時間	撮像時間	10(秒)	1~2	6~8	8~10	6~8		3	1	
位相方向	位相方向	-	A-P	R-L	R-L	R-L	R-L	R-L	R-L	
その他	その他			MT,FC,8ch	MT,FC,Head	FC, 8ch, overlap 10%		TI = 2000~2500	FC	

撮像順序	1	2	3	4	5	6	Option	Option	
撮像法	Localizer	Diffusion b=1000	Single slab MRA	FLAIR Axial	T2 Axial	T2* Axial	Diffusion high b	Perfusion	
シーケンス名	GRE	SE-EPI	3D TOF	高速SE	高速SE	GRE	SE-EPI	GRE-EPI	
撮像断面	3-plane	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	
TR (ms)	20	4000~	25~30	10000	4000~	5~撮像枚数に	4000~	1500	
TE (ms)	5	100~120	minimum	120	90~100	15	100~120	50	
FA (°)	40	90	15~20	90	90	30	90	90	
ETL				13~15	9~15				
FOV(mm)	280	200~220	200~220	200~220	200~220	200~220	200~220	200~240	
Matrix	256 × 128	128 × 128	320 × 192	256 × 192	320 × 320	256 × 192	128 × 128	128 × 128	
スライス厚 (mm)	5~10	5~6	1~1.4	5~6	5~6	5~6	5~6	7	
スライスギャップ (mm)	2~5	0.5~1.0	0	1~2	0.5~1.0	1~2	0.5~1.0	3	
スライス枚数	3 × 3方向	18~24	60~100	18~24	18~24	18~24	18~24	12	
呼吸停止									
同期(呼吸or心臓)									
バンド幅(Hz/pixel)	100~200	最大。もしくはエコー スペース最小となる 値	100~200	100~200	100~130	100~200	最大 or エコー スペース最小となる値	最大 or エコー スペース最小となる値	
脂肪抑制	-	+	+	-	-	-	+	-	
pararell	-	+	+	-	-	-	+	+	
加算回数	1	1~2	1	1	1~2	1	3~6	1	
撮像時間	10(秒)	0.5~1	4~5	2~3	2~3	1~2	2~3	90(秒)	
位相方向	-	A-P	R-L	R-L	R-L	R-L	A-P	A-P	
その他		b=0,1000		TI = 2000~2500			b=0, 2000	multi phase : 60	