

頸椎(頸椎症、外傷)

義歯等によりアーチファクトが発生することがあるので注意が必要。
 咳や飲み込みは出来る限りしないように声をかける。
 膝下に枕などを入れ、少し両足を上げて固定すると楽である。
 椎間板炎を疑う場合や外傷の際はSTIRを加える。

撮像順序	1	2	3	4(オプション)	5(オプション)	6(オプション)	7(オプション)
撮像法	単純T2WI Sag	単純T1WI Sag	単純T2WI Ax	単純STIR Sag	単純T2* Ax	単純T1WI Ax	単純3D-STIR
シーケンス名	高速SE法T2WI	SE法もしくは高速SE法T1WI	高速SE法T2WI	高速SE-IR法	GRE	SE法もしくは高速SE法T1WI	SPACE, VISTA等
撮像断面	頸椎矢状断	単純T2WI Sagと同じ	必要な椎体、椎間板に沿った軸	頸椎矢状断 頸髄に沿った前額	必要な椎体、椎間板に沿った軸	単純T2WI Axと同じ	前額断(頸髄に沿ったCor-ob)
TR(ms)	3000~4000	400~600	3000~4000	3000	300~600	400~600	1200~1600
TE(ms)	90~120	10~15	90~120	50~120	10~20	10~15	80~140
FA(°)	90	90	90	90	20~30	90	90/RA130~150
ETL	15~20	1~4	15~20	8~20	-	1~4	80~110
FOV(mm)	240~300	240~300	150~200	240~300	150~200	150~200	240~300
Matrix	256×256以上	256×256以上	256×256以上	256×192以上	192×192以上	256×256以上	240×240以上
スライス厚(mm)	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	0.5~1.0
スライスギャップ	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	-
スライス枚数	9~13	9~13	12~20	9~13	12~20	12~20	90~110
呼吸停止	-	-	-	-	-	-	-
同期(呼吸 or 心臓)	-	-	-	-	-	-	-
バンド幅(Hz/pixel)	150~300	150~300	150~300	150~300	150~300	150~300	400~900
脂肪抑制	-	-	-	STIR	-	-	STIR, CHESS
pararell	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	+
撮像時間(min.)	2~4	2~4	3~4	2~4	3~4	2~4	3~5
位相方向	HF	HF	AP	HF(Sag) RL	AP	AP	RL
その他	折り返し抑制+	折り返し抑制+		折り返し抑制+		折り返し抑制+	折り返し抑制+
	FC+		FC+	FC+	FC+		
			必要に応じて頸椎前方にサチュレーションパルス 位相方向をRLにする際は肩の折り返しに注意		必要に応じて頸椎前方にサチュレーションパルス 位相方向をRLにする際は肩の折り返しに注意	必要に応じて頸椎前方にサチュレーションパルス 位相方向をRLにする際は肩の折り返しに注意	
				必要に応じてマルチエコーGREでも可		腕神経叢の描出を目的としたシーケンス	

胸椎(胸椎椎間板、外傷)

膝下に枕などを入れ、少し両足を上げて固定すると楽である。
椎体の番号が分かるように矢状断の画像を加える。

撮像順序	1	2	3	4	5(オプション)	6(オプション)	7(オプション)
撮像法	単純T2WI Sag	単純T1WI Sag	単純STIR Sag	単純T2WI Ax	単純T1WI Ax	単純STIR Cor	単純3D-STIR
シーケンス名	高速SE法T2WI	SE法もしくは高速SE法T1WI	高速SE-IR法	高速SE法T2WI	SE法もしくは高速SE法T1WI	高速SE-IR法	SPACE, VISTA等
撮像断面	胸椎矢状断	単純T2WI Sagと同じ	単純T2WI Sagと同じ	必要な椎間板に沿った軸位断	単純T2WI Axと同じ	前額断(胸髄に沿ったCor-ob)	前額断(胸髄に沿ったCor-ob)
TR(ms)	3000~4000	400~600	3000~4000	3000~4000	400~600	3000	1200~1600
TE(ms)	90~120	10~15	50~120	90~120	10~15	50~120	80~140
FA(°)	90	90	90	90	90	90	90/RA130~150
ETL	15~20	1~4	8~20	15~20	1~4	8~20	80~110
FOV(mm)	300~350	300~350	300~350	150~200	150~200	300~350	240~300
Matrix	256×256以上	256×256以上	256×256以上	256×256以上	256×256以上	256×256以上	240×240以上
スライス厚(mm)	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	0.5~1.0
スライスギャップ	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	-
スライス枚数	9~13	9~13	9~13	12~20	12~20	12~20	90~110
呼吸停止	-	-	-	-	-	-	-
同期(呼吸 or 心臓)	-	-	-	-	-	-	-
バンド幅(Hz/pixel)	150~300	150~300	150~300	150~300	150~300	150~300	400~900
脂肪抑制	-	-	STIR	-	-	STIR	STIR, CHESS
pararell	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	+
撮像時間(min.)	2~4	2~4	2~4	3~4	2~4	2~4	3~5
位相方向	HF	HF	HF	AP	AP	HF	RL
その他	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+
	FC+		FC+	FC+	必要に応じて胸椎前方にサチュレーションパルス	必要に応じて胸椎前方にサチュレーションパルス	FC+

腰椎

できるかぎり脊椎をまっすぐに伸ばす。
膝下に枕などを入れ、少し両足を上げて固定すると楽である。

撮像順序	1	2	3	4	5(オプション)	6(オプション)	7(オプション)
撮像法	単純T2WI Sag	単純T1WI Sag	単純STIR Sag	単純T2WI Ax	単純T1WI Ax	単純STIR Cor	単純3D-SSFP
シーケンス名	高速SE法T2WI	SE法もしくは高速SE法T1WI	高速SE-IR法	高速SE法T2WI	SE法もしくは高速SE法T1WI	高速SE-IR法	True-FISP BFFE COSMICなど
撮像断面	腰椎矢状断	単純T2WI Sagと同じ	単純T2WI Sagと同じ	必要な椎間板を中心にとした軸位	単純T2WI Axと同じ	前額断(腰髄に沿ったCor-ob)	前額断(腰髄に沿ったCor-ob)
TR(ms)	3000~4000	400~600	3000~4000	3000~4000	400~600	3000	4~6
TE(ms)	90~120	10~15	50~120	90~120	10~15	50~120	2~3
FA(°)	90	90	90	90	90	90	45~90
ETL	15~20	1~4	8~20	15~20	1~4	8~20	-
FOV(mm)	300~350	300~350	300~350	150~200	150~200	300~350	200~350
Matrix	256×256以上	256×256以上	256×256以上	256×256以上	256×256以上	256×256以上	256×256以上
スライス厚(mm)	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	0.6~2
スライスギャップ	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	-
スライス枚数	11~17	11~17	11~17	12~20	12~20	12~20	50~70
呼吸停止	-	-	-	-	-	-	-
同期(呼吸 or 心臓)	-	-	-	-	-	-	-
バンド幅(Hz/pixel)	150~300	150~300	150~300	150~300	150~300	150~300	400~1000
脂肪抑制	-	-	STIR	-	-	STIR	+
pararell	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて
撮像時間(min.)	2~4	2~4	2~4	3~4	2~4	2~4	2~3
位相方向	HF	HF	HF	AP	AP	HF	RL
その他	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+
	FC+		FC+	FC+		FC+	
				必要に応じて腰椎前方にサチュレーションパルス	必要に応じて腰椎前方にサチュレーションパルス	脊椎分離症に有用	MRミエログラフィー用

頸椎(腫瘍)

義歯等によりアーチファクトが発生することがあるので注意が必要。
 咳や飲み込みは出来る限りしないように声をかける。
 膝下に枕などを入れ、少し両足を上げて固定すると楽である。
 目的とする疾患の大きさや場所により、基本としている矢状断を軸位断に変更する必要がある。

撮像順序	1	2	3	4	5	6	7	8(オプション)	9(オプション)	10(オプション)
撮像法	単純T2WI Sag	単純T1WI Sag	単純STIR Sag or Cor	単純T2WI Ax	単純DWI Sag	造影T1WI Sag	造影T1WI Ax	単純T1GRE Sag double echo	造影T1WI Ax	造影T1WI Cor
シーケンス名	高速SE法T2WI	SE法もしくは高速 SE法T1WI	高速SE-IR法	高速SE法T2WI	EPI	SE法もしくは高速 SE法T1WI	SE法もしくは高速 SE法T1WI		VIBE LAVA THRIVE 3DQuick	SE法もしくは高速 SE法T1WI
撮像断面	頸椎矢状断	単純T2WI Sagと 同じ	頸椎矢状断 頸 髄に沿った前額	必要な椎体、椎 間板に沿った軸	単純T2WI Sagと 同じ	単純T2WI Sagと 同じ	必要な椎体、椎 間板に沿った軸	単純T2WI Sagと 同じ	必要な椎体、椎間 板に沿った軸位	頸髄に沿った 前額断
TR(ms)	3000~4000	400~600	3000	3000~4000	3000~6000	400~600	400~600	200~250	10.9	400~600
TE(ms)	90~120	10~15	50~120	90~120	50~100	10~15	10~15	in, out of phase	3.69/7.38	10~15
FA(°)	90	90	90	90	90	90	90	70~90	10~15	90
ETL	15~20	1~4	8~20	15~20		1~4	1~4			1~4
FOV(mm)	240~300	240~300	240~300	150~200	240~300	240~300	150~200	240~300	150~200	240~300
Matrix	256×256以上	256×256以上	256×192以上	256×256以上	128×128	256×256以上	256×192以上	256×192以上	256×192以上	256×256以上
スライス厚(mm)	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	0.6~1.6	3~4
スライスギャップ	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	-	0.3~0.4
スライス枚数	9~13	9~13	9~13	12~20	9~13	9~13	12~20	9~13	60~120	12~20
呼吸停止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同期(呼吸 or 心臓)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バンド幅(Hz/pixel)	150~300	150~300	150~300	150~300	400~800	150~300	150~500	150~500	150~500	150~500
脂肪抑制	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
pararell	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	+	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて
撮像時間(min.)	2~4	2~4	2~4	3~4	2~4	2~4	2~4	<1	3~5	2~4
位相方向	HF	HF	HF(Sag) RL	AP	AP	HF	AP	HF	AP	HF
その他	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+			折り返し抑制+		折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+
	FC+		FC+	FC+	b値0, 800程度 対象とする腫瘍 によりAxも考慮す る	脂肪抑制には DIXON法が適し ているが、撮像時 間延長するので注意	必要に応じて頸 椎前方にサチュ レーションパルス 位相方向をRLに する際は肩の折 り返しに注意 脂肪抑制には DIXON法が適し ているが、撮像時 間延長するので 注意	必要に応じて頸 椎前方にサチュ レーションパルス 位相方向をRLに する際は肩の折 り返しに注意 脂肪抑制には DIXON法が適し ているが、撮像時 間延長するので 注意	必要に応じて頸 椎前方にサチュ レーションパルス 位相方向をRLに する際は肩の折 り返しに注意 脂肪抑制には DIXON法が適し ているが、撮像時 間延長するので 注意	必要に応じて頸 椎前方にサチュ レーションパルス 位相方向をRLに する際は肩の折 り返しに注意 脂肪抑制には DIXON法が適し ているが、撮像時 間延長するので 注意

胸椎(腫瘍)

椎体番号が分かるように頸椎や腰椎の矢状断を加える。
膝下に枕などを入れ、少し両足を上げて固定すると楽である。
目的とする疾患の大きさや場所により、基本としている矢状断を軸位断に変更する必要がある。

撮像順序	1	2	3	4	5	6	7	8(オプション)	9(オプション)	10(オプション)
撮像法	単純T2WI Sag	単純T1WI Sag	単純STIR Sag or Cor	単純T2WI Ax	単純DWI Sag	造影T1WI Sag	造影T1WI Ax	単純T1GRE Sag double echo	造影T1WI Ax	造影T1WI Cor
シーケンス名	高速SE法T2WI	SE法もしくは高速 SE法T1WI	高速SE-IR法	高速SE法T2WI	EPI	SE法もしくは高速 SE法T1WI	SE法もしくは高速 SE法T1WI		VIBE LAVA THRIVE 3DQuick	SE法もしくは高速 SE法T1WI
撮像断面	胸椎矢状断	単純T2WI Sagと 同じ	胸椎矢状断 胸 髓に沿った前額	必要な椎体、椎 間板に沿った軸	単純T2WI Sagと 同じ	単純T2WI Sagと 同じ	必要な椎体、椎 間板に沿った軸	単純T2WI Sagと 同じ	必要な椎体、椎 間板に沿った軸	胸髓に沿った 前額断
TR(ms)	3000~4000	400~600	3000	3000~4000	3000~6000	400~600	400~600	200~250	10.9	400~600
TE(ms)	90~120	10~15	50~120	90~120	50~100	10~15	10~15	in, out of phase	3.69/7.38	10~15
FA(°)	90	90	90	90	90	90	90	70~90	10~15	90
ETL	15~20	1~4	8~20	15~20		1~4	1~4			1~4
FOV(mm)	300~350	300~350	300~350	150~200	300~350	300~350	150~200	240~300	150~200	300~350
Matrix	256×256以上	256×256以上	256×192以上	256×256以上	128×128	256×256以上	256×192以上	256×192以上	256×192以上	256×256以上
スライス厚(mm)	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	0.6~1.6	3~4
スライスギャップ	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	-	0.3~0.4
スライス枚数	9~13	9~13	9~13	12~20	9~13	9~13	12~20	9~13	60~120	12~20
呼吸停止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同期(呼吸 or 心臓)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バンド幅(Hz/pixel)	150~300	150~300	150~300	150~300	400~800	150~300	150~500	150~500	150~500	150~500
脂肪抑制	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
pararell	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	+	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて
撮像時間(min.)	2~4	2~4	2~4	3~4	2~4	2~4	2~4	<1	3~5	2~4
位相方向	HF	HF	HF(Sag) RL	AP	AP	HF	AP	HF	AP	HF
その他	折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+			折り返し抑制+		折り返し抑制+	折り返し抑制+	折り返し抑制+
	FC+		FC+	FC+	b値0, 800程度 対象とする腫瘍 によりAxも考慮す る	脂肪抑制には DIXON法が適し ているが、撮像時 間が延長するの で注意	必要に応じて胸 椎前方にサチュ レーションパルス 位相方向をRLに する際は肩の折 り返しに注意	必要に応じて胸 椎前方にサチュ レーションパルス 位相方向をRLに する際は肩の折 り返しに注意 脂肪抑制には DIXON法が適し ているが、撮像時 間が延長するの で注意	赤色骨髓と転移 の判断に有用	スライス方向の 折り返しに注意 脂肪抑制には DIXON法が適し ているが、撮像時 間が延長するの で注意

腰椎(腫瘍)

膝下に枕などを入れ、少し両足を上げて固定すると楽である。
 目的とする疾患の大きさや場所により、基本としている矢状断を軸位断に変更する必要がある。

撮像順序	1	2	3	4	5	6	7	8(オプション)	9(オプション)	10(オプション)
撮像法	単純T2WI Sag	単純T1WI Sag	単純STIR Sag or Cor	単純T2WI Ax	単純DWI Sag	造影T1WI Sag	造影T1WI Ax	単純T1GRE Sag double echo	造影3DT1WI Ax	造影T1WI Cor
シーケンス名	高速SE法T2WI	SE法もしくは高速SE法T1WI	高速SE-IR法	高速SE法T2WI	EPI	SE法もしくは高速SE法T1WI	SE法もしくは高速SE法T1WI		VIBE LAVA THRIVE 3DQuick	SE法もしくは高速SE法T1WI
撮像断面	腰椎矢状断	単純T2WI Sagと同じ	腰椎矢状断 腰髄に沿った前額	必要な椎体、椎間板に沿った軸	単純T2WI Sagと同じ	単純T2WI Sagと同じ	必要な椎体、椎間板に沿った軸	単純T2WI Sagと同じ	必要な椎体、椎間板に沿った軸	腰髄に沿った前額断
TR(ms)	3000~4000	400~600	3000	3000~4000	3000~6000	400~600	400~600	200~250	10.9	400~600
TE(ms)	90~120	10~15	50~120	90~120	50~100	10~15	10~15	in, out of phase	3.69/7.38	10~15
FA(°)	90	90	90	90	90	90	90	70~90	10~15	90
ETL	15~20	1~4	8~20	15~20		1~4	1~4			1~4
FOV(mm)	300~350	300~350	300~350	150~200	300~350	300~350	150~200	300~350	150~200	300~350
Matrix	256×256以上	256×256以上	256×192以上	256×256以上	128×128	256×256以上	256×192以上	256×192以上	256×192以上	256×256以上
スライス厚(mm)	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	0.6~1.6	3~4
スライスギャップ	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	0.3~0.4	-	0.3~0.4
スライス枚数	9~13	9~13	9~13	12~20	9~13	9~13	12~20	9~13	60~120	12~20
呼吸停止	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同期(呼吸 or 心臓)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
バンド幅(Hz/pixel)	150~300	150~300	150~300	150~300	400~800	150~300	150~500	150~500	150~500	150~500
脂肪抑制	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
pararell	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	+	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて	必要に応じて
撮像時間(min.)	2~4	2~4	2~4	3~4	2~4	2~4	2~4	<1	3~5	2~4
位相方向	HF	HF	HF(Sag) RL	AP	AP	HF	AP	HF	AP	HF
その他	折り返し抑制+ FC+	折り返し抑制+	折り返し抑制+ FC+	FC+ 必要に応じて腰椎前方にサチュレーションパルス	b値0, 800程度 対象とする腫瘍によりAxも考慮する	折り返し抑制+ 脂肪抑制にはDIXON法が適しているが、撮像時間が延長するので注意	必要に応じて腰椎前方にサチュレーションパルス位相方向をRLにする際は肩の折り返しに注意 脂肪抑制にはDIXON法が適しているが、撮像時間が延長するので注意	折り返し抑制+ 赤色骨髄と転移の判断に有用	折り返し抑制+ スライス方向の折り返しに注意 脂肪抑制にはDIXON法が適しているが、撮像時間が延長するので注意	折り返し抑制+ 脂肪抑制にはDIXON法が適しているが、撮像時間が延長するので注意