

Seznam zkratek 7

Úvod..... 11

Poděkování 12

1 Zobrazování pomocí magnetické rezonance 13

1.1 Magnetické vlastnosti jader..... 13

1.1.1 Podélná relaxace T1 (spin-mřížková relaxace) 16

1.1.2 Příčná relaxace T2 (spin-spinová relaxace) 21

1.1.3 Vztahy mezi T1 a T2 relaxacemi 23

1.2 Generování MR signálu a jeho zpracování 23

1.3 Základní sekvence MRI 25

1.3.1 Sekvence spinového echa 25

1.3.2 Sekvence gradientního echa 28

1.4 Přístroje magnetické rezonance 29

1.5 Typy MR sekvencí používané pro zobrazování srdce 34

1.5.1 Morfologické zobrazování srdce 34

1.5.2 Funkční zobrazování srdce 35

1.5.3 Měření a kvantifikace toku v hlavních cévách a chlopních 37

1.5.4 Zobrazování perfuze srdce pomocí kontrastní látky 38

1.5.5 Zobrazování časného a pozdního sycení 38

1.5.6 Zobrazování koronárního řečiště 39

2 Příprava pacienta 41

2.1 Aspekty snímání srdce pomocí MR 41

2.2 Kontrastní látky 44

2.2 Rizika a kontraindikace vyšetření v magnetické rezonanci 44

3 Stanovení velikosti a funkce komor 47

4 Ischemická choroba srdeční 55

4.1 MR angiografie koronárních tepen 55

4.2 Zátěžové testy 56

4.3 Detekce infarktu myokardu 60

4.4 Komplikace infarktu myokardu 62

4.5 Viabilita myokardu 64

5 Kardiomyopatie 67

5.1 Hypertrofická kardiomyopatie 67

5.2 Dilatační kardiomyopatie 72

5.3 Restriktivní kardiomyopatie 74

5.3.1 Amyloidóza 74

5.3.2 Sarkoidóza 75

5.3.3	Hemochromatóza	76
5.3.4	Hypereozinofilní syndrom (Löfflerova endokarditida).....	77
5.4	Arytmogenní kardiomyopatie	77
5.5	Non-kompaktní KMP	80
5.6	Tako-tsubo kardiomyopatie	82
6	Akutní myokarditida	83
7	Vrozené srdeční vady v dospělosti	87
8	Chlopenní vady.....	91
8.1	Stenotické vady	91
8.2	Regurgitační vady	93
9	Onemocnění perikardu	97
9.1	Perikardiální výpotek	97
9.2	Perikarditida	98
9.3	Patologické útvary v perikardu	99
10	Patologické srdeční útvary	101
11	Zobrazení velkých cév	107
11.1	Patologie aorty	107
11.2	Patologie plicnice a plicních žil	109
12	Indikace MRI srdce	111
	Přílohy	113
	Seznam literatury.....	117
	Rejstřík	125
	Souhrn	131
	Summary	133