
Obsah

I. ČÁST OBECNÁ	19
1 Patologie a patofyziologie aortální disekce (<i>J. Marek</i>)	21
1.1 Úvod	21
1.2 Anatomický podklad aortální disekce	22
1.3 Vyvolávající činitelé	23
2 Klasifikace disekcí	26
2.1 Časové hledisko	26
2.2 Segmentální hledisko	26
2.2.1 Stanfordská klasifikace	27
2.2.2 DeBakeyho klasifikace	27
3 Klinický obraz akutní disekce	29
3.1 Obecné symptomy	29
3.2 Orgánové symptomy	30
3.2.1 Postižení aortálního kořene	30
3.2.2 Postižení ascendentní aorty	31
3.2.3 Postižení aortálního oblouku	31
3.2.4 Postižení descendentní aorty	32
3.2.5 Postižení břišní aorty	32
3.2.6 Postižení tepen DK	33
3.3 Disekce u nemocného po KCH operaci	33
4 Diagnostika a diferenciální diagnostika aortální disekce	35
4.1 Anamnéza a fyzikální vyšetření	35
4.2 Zobrazovací metody	36
4.2.1 Prostý RTG snímek	36
4.2.2 CT-angiografie	36
4.2.3 Magnetická rezonanční angiografie (MRA)	37
4.2.4 Transtorakální ECHO	38
4.2.5 Jícnová ECHO	38
4.2.6 Katetrizace	39
4.2.7 Intravaskulární ultrazvuk (IVUS)	39
4.2.8 Sonografie periferních tepen	40
4.3 Schéma diagnostiky	41

4.3.1 Nestabilní pacient	41
4.3.2 Stabilní pacient	42
4.4 Diferenciální diagnostika	42
4.4.1 Akutní koronární syndrom	42
4.4.2 Akutní komplikace ICHS	43
4.4.3 Poškození chlopně na podkladě endokarditidy	43
4.4.4 Masivní embolie do plicní tepny	43
4.4.5 Cévní mozková příhoda	43
4.4.6 Stavby po úrazech, polytraumata	44
4.4.7 Náhlá příhoda břišní	44
4.4.8 Akutní cévní uzávěry tepen DK	44
4.4.9 Akutní neurologické příhody	44
4.4.10 Perikarditida	45
5 Zabezpečení nemocného před předáním na KCH	47
5.1 Stabilní pacient	47
5.2 Nestabilní pacient	48
5.3 Pacient v kritickém stavu	48
5.3.1 Těžké srdeční selhání	49
5.3.2 Akutní tamponáda	49
5.3.3 Těžká malperfúze hlavových cév	50
5.3.4 Metabolický rozvrat	50
5.3.5 Akutní hypovolémie	51
5.4 Pacient po předchozí KCH operaci	51
6 Sledování pacientů po operacích akutní disekce (M. Šmíd)	53
6.1 Nejčastější pozdní pooperační komplikace	53
6.1.1 Významná aortální regurgitace	54
6.1.2 Periprostetický hematom	54
6.1.3 Pseudoaneuryzma	54
6.1.4 Perzistující reziduální disekce distálně od aortálního graftu	55
6.1.5 Ruptura aorty	55
6.2 Algoritmus vyšetření	55
6.3 Speciální vyšetření dle typu provedené operace	56
6.3.1 Vyšetření po náhradě kořene aorty	56
6.3.2 Vyšetření po náhradě ascendentní aorty se zachováním nativní chlopně	56
6.3.3 Vyšetření po náhradě aortálního oblouku	56
6.3.4 Vyšetření po náhradě descendentní aorty	57
6.4 Farmakologická léčba	57
7 Návazná péče po operacích akutní disekce	59
7.1 Etapy léčby	60

7.1.1	Pacient po resuspenzi aortální chlopně	60
7.1.2	Pacient po náhradě ascendentní aorty	60
7.1.3	Pacient po náhradě oblouku aorty	61
7.2	Soustředění péče o pacienty do center	61
II. ČÁST SPECIÁLNÍ		63
8	Anestézie při operacích akutní disekce (P. Jehlička)	65
8.1	Základní požadavky na anesteziologické zajištění	65
8.1.1	Předoperační příprava	65
8.1.2	Monitorování a vstupy na jednotce intenzivní péče	65
8.1.3	Medikace	66
8.1.4	Doplňující vyšetření	66
8.1.5	Krevní deriváty	66
8.2	Anestézie při operacích na ascendentní aortě a oblouku aorty	67
8.2.1	Úvod do anestézie, monitorace a neuromonitorace	67
8.2.2	Anestézie do zahájení MO	67
8.2.3	Anestézie během MO a operace na oblouku aorty	68
8.2.4	Ukončování MO	68
8.2.5	Anestézie po ukončení MO	69
8.3	Anestézie u disekcí descendentní aorty (P. Michálek)	69
8.3.1	Monitorace	69
8.3.2	Úloha TEE	70
8.3.3	Selektivní plicní ventilace	70
8.3.4	Aortální svorka – naložení a povolení	70
8.3.5	Ochrana míchy	70
8.3.6	Vedení anestézie	71
8.4	Anestézie u endovaskulárního řešení disekcí (P. Michálek)	72
8.4.1	Monitorace	72
8.4.2	Vedení anestézie	72
8.4.3	Oběhová zástava/řízená hypotenze	73
8.4.4	Komplikace	74
9	Kanylace a vedení mimotělního oběhu	76
9.1	Kanylace arteriálního systému	76
9.1.1	Transventrikulární kanylace	77
9.1.2	Přímá kanylace ascendentní aorty (oblouku)	77
9.1.3	Kanylace pravé axilární tepny	78
9.1.4	Kanylace brachiocefalického trunku	79

9.1.5 Kanylace krkavic	79
9.1.6 Kanylace femorální tepny	80
9.1.7 Podpurný oběh při operaci DA	80
9.2 Kanylace žilního systému a dekomprese levé komory	81
9.3 Kardioplegie a ochrana srdce (Š. Černý)	81
9.3.1 Kardioplegický roztok	81
9.3.1.1 Krystaloidní kardioplegie	82
9.3.1.2 Krevní kardioplegie	82
9.3.2 Cesta podání kardioplegického roztoku	83
9.3.2.1 Antegrádní kardioplegie	83
9.3.2.2 Retrográdní kardioplegie	84
9.4 Vedení mimotělního oběhu	84
9.4.1 Požadavky na technické zabezpečení	84
9.4.2 Technické aspekty	85
9.4.3 Perfuzní strategie při ochraně mozku (Š. Černý)	85
9.4.3.1 Retrográdní mozková perfuze	85
9.4.3.2 Antegrádní mozková perfuze	86
9.4.4 Strategie překanylování	87
9.5 Malperfuze a její nejčastější příčiny	87
9.5.1 Peroperační malperfuze	88
9.5.2 Pooperační malperfuze	88
10 Chirurgická léčba	90
10.1 Operace jednotlivých segmentů	91
10.1.1 Ošetření aortálního kořene (Š. Černý)	92
10.1.1.1 Suprakoronární náhrada	93
10.1.1.2 Suprakoronární náhrada s náhradou disekovaného sinu	93
10.1.1.3 Radikální záchovná operace kořene (remodelace či reimplantace) ..	94
10.1.1.4 Náhrada kořene aorty konduitem s chlopní (Bentallova operace) ..	94
10.1.2 Operace ascendentní aorty	95
10.1.3 Operace oblouku aorty	96
10.1.4 Operace descendentní aorty (P. Šebesta)	97
10.2 Strategické rozvahy operačních postupů	98
10.2.1 Operace primárně bez svorky	99
10.2.2 Operace primárně se svorkou	99
10.2.3 Katastrofická operace	100
11 Pooperační péče o pacienty po operacích hrudní aorty	103
11.1 Pooperační péče po operacích akutní disekce typu A (P. Jehlička)	103
11.1.1 Hemodynamická stabilita	103
11.1.2 Ventilační podpora	104

11.1.3 Neurologická problematika	104
11.1.4 Splanchnická a renální problematika	104
11.1.5 Hemokoagulační stav	105
11.1.6 Tekutinová bilance a iontové hospodářství	105
11.2 Pooperační péče po výkonech na descendentní aortě	106
11.2.1 Četnost pooperačních komplikací	106
11.2.2 Zásady pooperační péče	107
11.3 Pooperační péče po endovaskulárním řešení disekcí aorty (<i>P. Michálek</i>)	108
11.3.1 Komplikace	108
11.3.2 Péče po výkonu	108
12 Endovaskulární léčba disekce hrudní aorty (<i>T. Mach</i>)	110
12.1 Primární léčba	110
12.1.1 Indikace a omezení	111
12.1.2 Materiální zabezpečení a technické aspekty	111
12.2 Následná endovaskulární léčba po léčbě chirurgické	112
12.2.1 Řešení akutních komplikací po chirurgické léčbě	112
12.2.2 Následná elektivní léčba	112
12.3 Komplikace endovaskulární léčby	113
13 Nejčastější příčiny neúspěchu léčby akutní disekce	115
13.1 Mortalita	115
13.1.1 Akutní disekce jako náhodný nález při pitvě	116
13.1.2 Nesprávná primární diagnóza s neadekvátní léčbou	116
13.1.3 Transport nezajištěného pacienta	116
13.1.4 Odkládání operace kvůli dalším upřesňujícím vyšetřením	117
13.1.5 Perioperační a pooperační mortalita	117
13.2 Morbidita	118
13.2.1 Poškození srdce	118
13.2.2 Poškození CNS a míchy	119
13.2.3 Poškození viscerálních orgánů	119
13.2.4 Poškození DK	119
14 Doporučený postup pro léčbu aortálních disekcí	121
15 Souhrnné informace o aortální disekci	124