

OBSAH

Foreword	7
Slovo autorů	12
1 Principy použití ultrazvuku, výběr vhodného přístroje	15
1.1 Přínos ultrazvuku pro klinického lékaře	15
1.2 Princip ultrazvuku	15
1.3 Ultrazvuk při zobrazování plic	16
1.4 Výběr ultrazvukového přístroje	16
1.5 Ekonomické aspekty UZ vyšetření klinickým lékařem	17
1.6 Technické aspekty	17
1.7 Kompetence provádění UZ hrudníku v klinické medicíně, edukace v ČR	19
2 Zahajujeme UZ vyšetření	23
2.1 Ovládání UZ přístroje	23
2.2 Držení UZ sondy	24
2.3 Pozice pacienta	25
2.4 Systematický postup při UZ vyšetření	26
2.5 Interpretace UZ vyšetření hrudníku	26
2.6 Základní terminologie UZ obrazu	27
2.7 Situace zhoršující UZ obraz	29
3 Statické a dynamické nálezy při UZ vyšetření hrudníku	33
3.1 Normální UZ obraz mezižeberního prostoru	33
3.2 Statické UZ známky	33
3.3 Dynamické UZ známky	34
4 UZ vyšetření hrudní stěny a bránice	39
4.1 Principy vyšetření hrudní stěny a bránice ultrazvukem	39
4.2 Normální UZ nález hrudní stěny	40
4.3 Normální UZ nález prsu	40
4.4 Normální UZ nález bránice	40
4.5 Patologické procesy hrudní stěny	41
4.6 Postižení bránice	44
5 UZ vyšetření pohrudnice a pleurálních výpotků	49
5.1 Normální UZ obraz pohrudnice a pleurálního prostoru	49
5.2 Patologický obraz pleury a pleurálního prostoru	49
5.3 Diagnostika přítomnosti pleurálního výpotku	50
5.4 Postup při vyšetření pleurálního výpotku ultrazvukem	51
5.5 UZ obraz různých typů pleurálního výpotku	51
5.6 Stanovení přibližného objemu pleurálního výpotku pomocí UZ	52
5.7 Použití UZ k navigaci při pleurální punkci a hrudní drenáži	54
5.8 UZ obraz patologických nálezů na pohrudnici	54
6 UZ vyšetření plic	59
6.1 Plíce v UZ obrazu	59
6.2 UZ obraz zdravé plíce	59
6.3 Alveolo-intersticiální syndrom	59
6.4 Vzdušný bronchogram	60

6.5	Tekutinový bronchogram	61
6.6	Atelektáza	61
6.7	Plicní absces	63
6.8	Alveolární konsolidace	63
6.9	Plicní embolizace	63
6.10	Pneumonie	65
6.11	Plicní nádory	65
6.12	Diferenciální diagnostika UZ obrazu plicních patologií	66
7	UZ diagnostika pneumothoraxu	69
7.1	Vyloučení pneumothoraxu	69
7.2	Potvrzení přítomnosti pneumothoraxu	69
7.3	Fluidopneumothorax	73
7.4	Zhodnocení velikosti a lokalizace pneumothoraxu	73
7.5	Limitace UZ v hodnocení pneumothoraxu	74
8	UZ vyšetření žilního systému a UZ navigované kanylace žil	77
8.1	Význam UZ při zavádění centrálních žilních katétrů	77
8.2	Nepřímá a přímá UZ navigace	77
8.3	UZ navigovaná kanylace jugulárních žil	78
8.4	UZ navigovaná kanylace vena subclavia	81
8.5	UZ navigované kanylace femorálních žil	82
8.6	UZ navigované kanylace periferních žil	82
8.7	UZ žil dolních končetin	83
9	Biopsie periferních lézí pleury a plic pod UZ kontrolou	89
9.1	Výhody biopsie periferních lézí pleury a plic pod UZ kontrolou	89
9.2	Přehled bioprovaditelných lézí pod UZ kontrolou	90
9.3	Metodika biopsie pod UZ kontrolou	91
9.4	Komplikace biopsií pod UZ kontrolou	91
10	Mediastinum	95
11	Využití UZ vyšetření hrudníku v klinické praxi	99
11.1	Přínos UZ v diagnostice akutní dušnosti	99
11.2	Přínos UZ vyšetření při rozhodování o podání tekutin	101
11.3	Přehled názvosloví ultrazvukových nálezů při klinickém UZ vyšetření hrudníku	102
12	UZ vyšetření hrudníku v urgentní medicíně	107
12.1	Principy UZ v urgentní medicíně	107
12.2	Protokol FAST	107
12.3	Protokoly eFAST a FATE	107
12.4	UZ vyšetření plic v urgentní medicíně	108
13	Endobronchiální ultrazvukové vyšetření	111
13.1	Bronchoskopie a ultrazvuk	111
13.2	Vývoj EBUS	112
13.3	Technické aspekty endobronchiálního ultrazvuku	116
13.4	Technika provádění endobronchiálního ultrazvukového vyšetření	117
13.5	Anatomie mediastina a tracheobronchiálního větvení z pohledu ultrazvuku ..	119
13.6	Indikace vyšetření endobronchiálním ultrazvukem	122
13.7	Problémy a limitace endobronchiálního ultrazvuku	142
13.8	Závěrečné poznámky k problematice endobronchiálního ultrazvuku	144

14	Základy echokardiografie v intenzivní péči	149
14.1	Úvod	149
14.2	Kompetence	149
14.3	Způsoby zobrazení	149
14.4	Transthorakální versus transezofageální přístup	150
14.5	Projekce	153
14.6	Komplexní echokardiografické vyšetření kriticky nemocného	153
14.7	Klinické využití echokardiografie na jednotce intenzivní péče	165
14.8	Závěr	171
	Přehled použitých zkratk	173
	Seznam ilustrací	174
	Medailonky autorů	177
	Rejstřík	181