

Obsah

1 Úvod do chirurgie (M. Zeman)	17
1.1 O podstatě a koncepci chirurgie	17
1.2 Dějinný vývoj chirurgie	21
1.3 Česká chirurgie	22
1.4 Etika v chirurgii	23
1.4.1 Definice	23
1.4.2 Chirurg a mezioborová spolupráce	25
1.4.3 Etické principy v léčení nemocných se zhoubnými nádory	26
1.4.4 Etické a morální problémy umírajících	27
1.4.5 Etika zavádění nových metod	27
1.4.6 Zdravotní etika	28
2 Asepsy a antisepsy (M. Zeman)	31
2.1 Základní pojmy	32
2.1.1 Asepsy	32
2.1.2 Antisepsy	32
2.1.3 Dezinfekce	33
2.1.4 Sterilizace	36
3 Nauka o ranách (J. Šváb)	43
3.1 Dělení jednotlivých druhů ran	43
3.1.1 Rána řezná (vulnus scissum)	43
3.1.2 Rána sečná (vulnus sectum)	43
3.1.3 Rána bodná (vulnus punctum)	44
3.1.4 Rána střelná (vulnus sclopetarium)	44
3.1.5 Rána kousnutím (vulnus morsum)	44
3.1.6 Rána tržná (vulnus lacerum)	45
3.1.7 Rána zhmožděná (vulnus contusum)	45
3.2 Hojení ran	45
3.2.1 Primární hojení rány (sanatio per primam intentionem)	45
3.2.2 Sekundární hojení rány (sanatio per secundam intentionem)	47
3.3 Prozatímní ošetření ran	48
3.3.1 Prozatímní stavění krvácení z rány	48
3.4 První pomoc při velkých ztrátách krve	50
3.5 Definitivní ošetření ran	51
3.5.1 Rány hluboké a pronikající	53
3.5.2 Ošetření ran zvláštního původu	53
3.5.3 Prevence ranné infekce	55
4 Infekce v chirurgii (J. Valenta)	61
4.1 Definice, historie, vývojové trendy	61
4.2 Patogeneze průběhu infekce	61
4.2.1 Infekční agens	61
4.2.2 Vnímavý organismus	63

4.2.3 Uzavřený prostor, tkáň se zhoršenou vitalitou	65
4.3 Šíření chirurgických infekcí	65
4.3.1 Šíření infekce per continuitatem	65
4.3.2 Šíření infekce cestou lymfatickou	66
4.3.3 Šíření infekce cestou krevní	66
4.3.4 Další projevy chirurgické infekce	66
4.4 Sepse	67
4.4.1 Syndrom systémové zánětlivé odpovědi a multiorgánového selhání	67
4.5 Diagnostika chirurgických infekcí a sepse	72
4.5.1 Klinické příznaky	72
4.5.2 Laboratorní vyšetření	72
4.5.3 Zobrazovací metody	73
4.5.4 Diagnostické operace	73
4.5.5 Histologie a patologickoanatomické vyšetření	73
4.6 Léčba chirurgických infekcí a sepse (základní principy a východiska)	74
4.6.1 Chirurgická léčba	74
4.6.2 Antimikrobiální chemoterapie	74
4.6.3 Imunoterapie, imunomodulace	75
4.6.4 Farmakoterapie chirurgických infekcí	80
4.6.5 Ostatní léčebné možnosti	80
4.7 Nozokomiální infekce v chirurgii	81
4.7.1 Chirurgický tým jako zdroj infekce	81
4.7.2 Operační sál jako zdroj infekce	81
4.7.3 Pacient jako zdroj infekce	82
4.7.4 Antibiotická profylaxe a nozokomiální infekce	82
4.7.5 Izolace nemocných s nozokomiálními infekcemi	82
4.7.6 Protiinfekční opatření na úrovni nemocnice	83
4.8 Vybrané typy chirurgických infekcí	83
4.8.1 Infekce pooperační	83
4.8.2 Nejčastější infekce kůže a podkoží	85
4.8.3 Další grampozitivní infekce	86
4.8.4 Infekce klostridiové	87
4.8.5 Gramnegativní, bakteriální a další infekce	90
4.9 Panaricia a hnisavá onemocnění ruky	93
4.9.1 Panaricium	93
4.9.2 Dlaňová flegmona a flegmona Paronova prostoru	97
4.9.3 Společné základní principy	98
5 Patologická fyziologie v chirurgii (J. Dvořák)	99
5.1 Metabolické a neuroendokrinní reakce na zátěž	99
5.2 Fáze poúrazového/pooperačního poškození (fáze I)	100
5.2.1 Metabolické procesy a změny vnitřního prostředí	101
5.3 Bod/doba zvratu (fáze II)	110
5.4 Anabolická fáze (fáze III)	110
5.5 Fáze pozdního anabolismu (fáze IV)	111
5.6 Reakce organismu na inzulty vysoké intenzity či delšího trvání – SIRS, MODS	111

20.2.2 Citování literatury	493
20.3 Seznam základních chirurgických časopisů včetně jejich zkratk (podle World Medical Periodicals)	494
20.4 Internet – nové informační a komunikační prostředí pro medicínu	503
20.5 Seznam časopisů s jejich adresami na www	504
20.6 Seznam nakladatelů s adresami na www	513
20.7 Některé zajímavé www adresy	514

5.7	Acidobazická rovnováha	115
5.7.1	Metabolická acidóza	116
5.7.2	Metabolická alkalóza	116
5.7.3	Respirační acidóza	117
5.7.4	Respirační alkalóza	117
5.7.5	Směšená porucha acidobazické rovnováhy	117
5.7.6	Základní hodnoty acidobazické rovnováhy	118
5.8	Úprava poruch metabolismu a výživy u chirurgických nemocných	120
5.8.1	Klinické vyšetření	120
5.8.2	Laboratorní vyšetření a měření	120
5.8.3	Požadavky na výživu při hladovění a při zátěžových situacích	121
5.8.4	Zásady infuzní terapie a parenterální výživy	121
5.8.5	Zásady enterální výživy	128
6	Vyšetření chirurgického nemocného a příprava k operaci (J. Dvořák)	133
6.1	Anamnéza	133
6.1.1	Rodinná anamnéza	135
6.1.2	Pracovní anamnéza	135
6.1.3	Anamnéza u náhlých příhod břišních (NPB)	135
6.1.4	Anamnéza u traumat	136
6.2	Fyzikální vyšetření	136
6.2.1	Urgentní a akutní stavy	137
6.2.2	Náhlé příhody břišní	138
6.3	Paraklinická vyšetření	140
6.3.1	Laboratorní vyšetření	140
6.3.2	Zobrazovací metody	140
6.3.3	Speciální vyšetření	144
6.4	Stanovení diagnózy základního onemocnění a vedlejších onemocnění	144
6.4.1	Konzervativní léčení	145
6.4.2	Operační léčení	145
6.5	Příprava k operaci	147
6.5.1	Celková obecná příprava	147
6.5.2	Celková speciální příprava	148
6.5.3	Místní příprava	152
7	Anesteziologie a resuscitace (J. Drábková)	155
7.1	Anesteziolog a péče o chirurgického nemocného	155
7.2	Perioperační období	156
7.2.1	Předoperační období	157
7.2.2	Operační výkon	159
7.2.3	Peroperační péče	159
7.2.4	Volba anestezie	160
7.2.5	Vybavení anesteziologického pracoviště	160
7.3	Anestezie a analgezie	163
7.3.1	Celková anestezie	163
7.3.2	Místní anestezie	174
7.4	Kritické stavy	183
7.5	Léčba bolesti	184
7.6	Mimořádné podmínky a situace	184

8 Chirurgický výkon (M. Duda)	187
8.1 Definice a klasifikace	187
8.1.1 Indikace k chirurgickému výkonu	187
8.1.2 Stanovení diagnózy, riziko a prognóza	187
8.1.3 Poučení nemocného	188
8.2 Druhy indikací	188
8.3 Operační trakt	189
8.3.1 Centralizace operačních sálů	189
8.3.2 Prostorové uspořádání	189
8.3.3 Ambulantní operační sál	191
8.4 Přístrojové vybavení	192
8.4.1 Operační stůl	192
8.4.2 Operační lampa	192
8.4.3 Přístroje pro řezání, koagulaci a rozrušení měkkých tkání	192
8.4.4 Vybavení pro endoskopickou chirurgii	194
8.4.5 Rentgen	194
8.4.6 Ostatní přístroje	195
8.5 Klasické operační nástroje	195
8.5.1 Endoskopické nástroje	203
8.5.2 Staplery	203
8.5.3 Šicí materiál a jehly	203
8.5.4 Nevstřebatelný šicí materiál	205
8.5.5 Vstřebatelný šicí materiál	206
8.5.6 Ostatní operační potřeby	207
8.6 Personál a organizace práce na operačním sále	208
8.6.1 Pracovníci operačního oddělení a jejich pracovní náplň	208
8.6.2 Organizace práce na operačním oddělení	210
8.7 Hygiena a bezpečnost práce	216
8.8 Dokumentace	218
9 Taktika a technika operací (M. Duda, M. Zeman, M. Fára)	221
9.1 Definice	221
9.2 Průběh operace	221
9.3 Základy operační techniky	222
9.3.1 Kožní řez a operační přístup	222
9.3.2 Stavění krvácení	226
9.3.3 Preparace	229
9.3.4 Technika uzlení	229
9.3.5 Technika šití	231
9.3.6 Mikrochirurgie	243
9.3.7 Zásady drenáže	250
9.3.8 Fyziologické operování	252
9.4 Důležité krvavé chirurgické výkony obecné povahy	255
9.4.1 Injekce	255
9.4.2 Venesekce	257
9.4.3 Punkce	259
9.4.4 Koniotomie a tracheostomie	265

9.4.5	Obstříky a ostatní výkony	272
9.4.6	Amputace, exartikulace a replantace	272
9.5	Důležité nekrvavé chirurgické výkony obecné povahy	280
9.6	Obecné výkony a tkáňové přenosy v plastické chirurgii	285
9.6.1	Transplantace	285
9.6.2	Lalokové plastiky	289
10	Pooperační péče (M. Pešková)	295
10.1	Bezprostředně po operaci	295
10.2	Následná pooperační péče	296
10.3	Obecné zásady pooperační péče	298
10.3.1	Poloha nemocného	298
10.3.2	Bolest a poruchy spánku	298
10.3.3	Hygiena operovaného nemocného	299
10.3.4	Nauzea a zvracení	299
10.3.5	Močení	299
10.3.6	Odchod plynů a stolice	300
10.3.7	Vodní a elektrolytová rovnováha	301
10.3.8	Prevence proleženin	301
10.3.9	Prevence tromboembolické nemoci	302
10.3.10	Péče o operační ránu	302
10.3.11	Rehabilitace po operaci	303
11	Pooperační komplikace (M. Pešková)	305
10.1	Pooperační nemoc	305
11.2	Pooperační komplikace respirační	306
11.2.1	Laryngotracheitida	306
11.2.2	Atektáza	306
11.2.3	Aspirace	307
11.2.4	Plicní edém	307
11.2.5	Apnoe	308
11.2.6	Šoková plíce	308
11.2.7	Záněty plic	308
11.3	Pooperační komplikace kardiální	308
11.4	Pooperační komplikace tromboembolické	309
11.4.1	Tromboflebitida	310
11.4.2	Flebotrombóza	310
11.4.3	Embolie plicnice	312
11.5	Vzduchová (plynová) embolie	314
11.6	Tuková embolie	314
11.7	Poruchy hemostázy	315
11.7.1	Koagulopatické krvácení	315
11.7.2	Anémie z náhlé krevní ztráty	317
11.8	Teplota po operaci	317
11.9	Alergické komplikace	318
11.10	Poruchy funkce močového systému	318
11.10.1	Retence moči	318
11.10.2	Poruchy funkce ledvin	319

11.10.3 Záněty močových cest	320
11.11 Poruchy funkce jater	320
11.12 Poruchy funkce trávicího ústrojí	321
11.12.1 Prudké ochrnutí žaludku	321
11.12.2 Stresové eroze a vředy	322
11.12.3 Ileus	323
11.12.4 Zánět příušní žlázy	324
11.13 Škytavka (singultus)	324
11.14 Komplikace v operační ráně	325
11.14.1 Infekce v ráně	325
11.14.2 Krvácení z operační rány	326
11.14.3 Rozestup operační rány	326
11.14.4 Nekróza rány	327
11.14.5 Záněty kůže v okolí operační rány	327
11.15 Nervové poruchy	328
11.16 Duševní poruchy	328
12 Transfuze krve (M. Zeman, J. Kvasnička)	331
12.1 Odběr krve	331
12.1.1 Odběr jednotlivých složek krve – hemaferézy	331
12.1.2 Konzervace krve pro mimotělní oběh	332
12.2 Transfuzní přípravky	332
12.2.1 Celulární krevní preparáty	332
12.2.2 Deriváty krevní plazmy	333
12.2.3 Frakce krevní plazmy	334
12.3 Krevní skupiny	334
12.3.1 Skupinový systém AB0	334
12.3.2 Skupinový systém Rh	335
12.3.3 Ostatní skupinové systémy	335
12.4 Indikace transfuze	335
12.5 Kontraindikace transfuze	335
12.6 Technika provedení transfuze	336
12.6.1 Zahájení transfuze	337
12.6.2 Ukončení transfuze	337
12.6.3 Přetlaková transfuze	337
12.6.4 Chyby při provádění transfuze	337
12.7 Potransfuzní reakce a komplikace	338
12.7.1 Hemolytická reakce	338
12.7.2 Bakteriálně toxická reakce	338
12.7.3 Pyretická reakce	338
12.7.4 Alergická reakce	339
12.7.5 Kardiovaskulární komplikace	339
12.7.6 Přenos infekčních chorob	339
13 Nauka o poraněních (M. Zeman, P. Maňák, M. Fára)	341
13.1 Úraz	341
13.1.1 Příčiny úrazů	342
13.1.2 Epidemiologie a sociální důsledky úrazů	342

13.1.3	Prevence úrazů	343
13.1.4	Úrazovost v dětském věku	344
13.1.5	Prevence úrazovosti	344
13.2	Organizace péče o nemocné	345
13.2.1	První pomoc	345
13.3	Hromadné úrazy	346
13.3.1	Základní problémy u hromadných úrazů	347
13.3.2	Příčiny vzniku katastrof a hromadných úrazů	347
13.4	Traumatologický plán	347
13.4.1	Hlášení hromadného úrazu	348
13.5	Doprava raněných	348
13.5.1	Způsob dopravy	348
13.5.2	Transportní polohy raněných	349
13.6	Služba rychlé zdravotnické pomoci	349
13.7	Klinické vyšetření poraněných	350
13.7.1	Objektivní vyšetření	350
13.8	Bezprostřední úrazové změny	353
13.8.1	Poranění měkkých tkání	353
13.8.2	Poranění skeletu	353
13.8.3	Bolesti	353
13.8.4	Krvácení	353
13.9	Následné úrazové změny	354
13.9.1	Poruchy vitálních funkcí	354
13.9.2	Traumatický šok	354
13.9.3	Tuková embolie	354
13.9.4	Vzduchová embolie	356
13.9.5	Tromboembolie	356
13.10	Pozdní komplikace úrazů	356
13.10.1	Dekubity	357
13.10.2	Hypostatická pneumonie	357
13.10.3	Paralytický ileus	357
13.11	Komplikující onemocnění	357
13.11.1	Diabetes mellitus	357
13.11.2	Hypertenzní choroba	357
13.11.3	Ischemická choroba srdeční	358
13.11.4	Chronická žilní insuficience	358
13.11.5	Chronická bronchopulmonální onemocnění	358
13.12	Otevřená poranění měkkých tkání	358
13.13	Zavřená poranění měkkých tkání	358
13.13.1	Otřesy	358
13.13.2	Pohmoždění	358
13.13.3	Poranění šlach	359
13.13.4	Poranění periferních nervů	360
13.13.5	Poranění cév	360
13.13.6	Poranění kloubů	360
13.14	Poranění kostí	363
13.14.1	Spontánní zlomeniny	363



13.14.2	Úrazové zlomeniny	364
13.14.3	Dělení zlomenin	365
13.14.4	Diagnostika zlomenin	366
13.14.5	Průvodní poranění při zlomeninách	368
13.14.6	Léčení zlomenin	368
13.14.7	Indikace pro primární osteosyntézu	370
13.14.8	Otevřené zlomeniny	371
13.14.9	Rehabilitační léčení	372
13.14.10	Hojení zlomenin	372
13.14.11	Pozdní komplikace zlomenin	373
13.14.12	Orgánová poranění	375
13.15	Obvazy	375
13.15.1	Obvazy šátkové	376
13.15.2	Obvazy obinadlové	379
13.15.3	Obvazy z hadicových obinadel	383
13.15.4	Dlahy a dlahové obvazy	383
13.15.5	Obvazy z tuhoucích hmot	385
13.16	Tepelná poranění	386
13.16.1	Popáleniny (combustiones)	387
13.16.2	Přehřátí	392
13.16.3	Sluneční úžeh	393
13.16.4	Vychladnutí a omrznutí	393
13.16.5	Poranění elektrickým proudem	393
13.16.6	Chemická poranění	394
13.16.7	Poranění zářivou energií	394
14	Šok (M. Zeman)	395
14.1	Dělení šoku	395
14.1.1	Šok z poruchy objemu tekutin	396
14.1.2	Kardiogenní šok	398
14.1.3	Septický šok	398
14.1.4	Anafylaktický šok	398
14.1.5	Neurogenní šok	399
14.2	Patofyziologie šoku	399
14.2.1	Hemodynamické změny při šoku	401
14.2.2	Vliv šoku na funkci orgánů	404
14.3	Klinika šoku	407
14.3.1	Anamnéza	407
14.3.2	Klinický obraz	407
14.3.3	Pulz a krevní tlak	407
14.3.4	Vylučování moči	407
14.3.5	Centrální venózní tlak (CVT)	408
14.4	Léčení šoku	408
14.4.1	První pomoc při šokových stavech	408
14.4.2	Náhrada obíhající tekutiny při první pomoci	409
14.4.3	Klinické léčení šoku	409
14.4.4	Infuzní léčení šoku	410
14.4.5	Medikamentózní léčení šoku	410

15	Válečná chirurgie (<i>M. Zeman, B. Konečný</i>)	413
15.1	Rozsah pomoci na zdravotnických etapách	413
15.1.1	Třídění raněných na zdravotnických etapách	414
15.2	Obecné zásady vyšetřování válečných poranění	415
15.3	Soudobá válečná poranění	415
15.4	Střelná poranění	416
15.4.1	Ošetření střelných poranění	418
15.5	Válečné popáleniny	420
15.5.1	Dělení válečných popálenin	420
15.5.2	Lokalizace a klasifikace popálenin	420
15.5.3	Třídění a ošetření popálených	420
15.6	Omrzliny ve válce	423
15.7	Kombinovaná poškození při použití jaderných zbraní	424
15.7.1	Poranění a celkové ozáření	425
15.7.2	Rána zamořená radioaktivními látkami	425
15.8	Kombinovaná poškození při použití chemických zbraní	426
15.9	Crush-syndrom (syndrom zhmoždění, syndrom zasypání, traumatická toxikóza)	427
15.9.1	Klinický obraz	428
15.9.2	Léčení	428
15.10	Blast-syndrom (poranění tlakovou vlnou)	429
15.10.1	Ošetření	429
15.11	Válečný traumatický šok	430
15.11.1	Klasifikace šoku	430
15.11.2	Diagnostika, prevence a léčba šoku	430
15.12	Ranné krvácení	431
15.13	Ranná infekce u válečných poranění	433
15.13.1	Hnisavá infekce	433
15.13.2	Tetanus	434
15.13.3	Anaerobní infekce (plynatá sněť, maligní edém, klostridiová myonekróza)	435
15.14	Válečné amputace	435
15.15	Neodkladné výkony v rámci první lékařské pomoci	436
15.16	Odsunové třídění	437
16	Základy chirurgické onkologie (<i>M. Duda</i>)	439
16.1	Vznik nádorového onemocnění	439
16.1.1	Definice a základní členění	439
16.1.2	Etiologie	440
16.2	Epidemiologie	441
16.3	Stupeň rozvoje, šíření a klasifikace nádorů	441
16.3.1	Prekancerózy a časná stadia zhoubných nádorů	441
16.3.2	Místní šíření nádoru	445
16.3.3	Nádorové metastázy	445
16.3.4	Klasifikace	446
16.4	Onkologie a onkochirurgie	448
16.4.1	Organizace onkologické péče	449

16.5 Diagnostika	450
16.5.1 Včasná prvotní diagnostika	450
16.5.2 Stanovení definitivní diagnózy	451
16.6 Prevence a léčení	452
16.6.1 Prevence	452
16.6.2 Léčení	453
16.7 Psychologické a sociální problémy	459
16.8 Výsledky léčení a prognóza	460
17 Imunologie v chirurgii. Transplantace orgánů (J. Valenta)	461
17.1 Imunologie	461
17.2 Transplantace	462
17.2.1 Historie transplantací a obecné pojmy	462
17.2.2 Transplantace ledvin	466
17.2.3 Transplantace jater	466
17.2.4 Transplantace srdce	467
17.2.5 Transplantace plic	467
17.2.6 Transplantace pankreatu	467
17.2.7 Transplantace tenkého střeva	468
18 Chirurgická posudková činnost (M. Zeman)	469
18.1 Chirurgický posudek	471
18.1.1 Odškodnění za bolest a ztížení společenského uplatnění	472
18.1.2 Posudky pro účely pojištění	473
18.1.3 Posudky pro účely vojenské správy	474
18.1.4 Znalecký posudek v trestním řízení	474
18.2 Příčinná souvislost úrazu a chorobných změn	475
18.3 Lázeňská péče	477
18.3.1 Obecné zásady poskytování lázeňské péče	477
18.3.2 Navrhování lázeňské péče	477
19 Právní odpovědnost v chirurgii (M. Zeman)	479
19.1 Lex artis (pravidlo vědy a umění)	479
19.2 Chirurg a trestní právo	480
19.2.1 Ublížení na zdraví	480
19.2.2 Těžká újma na zdraví	481
19.3 Povinná mlčenlivost zdravotnických pracovníků	481
19.3.1 Podávání důkazů svědeckou výpovědí zdravotnických pracovníků a důkaz znalcem v oboru lékařství v trestním řízení	483
19.3.2 Zásady pro poskytování údajů ze zdravotnické dokumentace	483
19.3.3 Odpovědnost za porušení povinné mlčenlivosti	483
19.4 Právní aspekty provádění chirurgických výkonů	484
20 Vědecké informace v medicíně se zaměřením na chirurgii (F. Choc, J. Vejvalka)	487
20.1 Knihovny a informační pracoviště	487
20.2 Využívání vědeckých informací	487
20.2.1 Bibliografie lékařské literatury	490