

Miroslav Souček, Petr Svačina a kolektiv

Vnitřní lékařství v kostce





Miroslav Souček, Petr Svačina a kolektiv

Vnitřní lékařství v kostce

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc., MUDr. Petr Svačina a kolektiv

VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ V KOSTCE

Kolektiv autorů: doc. MUDr. Mojmír Blaha, CSc., MUDr. Kristián Brat, Ph.D., MUDr. Jiří Dolina, Ph.D., MUDr. Martina Doubková, Ph.D., prof. MUDr. Aleš Hep, CSc., MUDr. Vladimír Herout, MUDr. Michaela Heroutová, MUDr. Ivo Hofírek, prof. MUDr. Petr Husa, CSc., MUDr. Libuše Husová, Ph.D., MUDr. Bohdan Kadlec, Ph.D., doc. MUDr. Bohuslav Kianička, Ph.D., MUDr. Dagmar Kindlová, MUDr. Zdeněk Král, CSc., MUDr. Radek Kroupa, Ph.D., MUDr. Darja Krusová, Ph.D., MUDr. Lumír Kunovský, Ph.D., doc. MUDr. Helena Němcová, CSc., doc. MUDr. Petr Němec, Ph.D., MUDr. Věra Olšovská, Ph.D., MUDr. Jindřich Olšovský, Ph.D., MUDr. Aleš Průcha, MUDr. Marek Plutinský, MUDr. Ivan Řiháček, Ph.D., prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc., prof. MUDr. Vladimír Soška, CSc., prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc., MUDr. Petr Svačina, doc. MUDr. Jiří Špác, CSc., prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC, MUDr. Nela Šťastná, MUDr. Jiří Tomášek, Ph.D., doc. MUDr. Jan Trna, Ph.D., MUDr. Pavel Turčáni, Ph.D., MHA, prof. MUDr. Jiří Vítovec, CSc., FESC, prof. MUDr. Josef Zdražil, CSc., doc. MUDr. Vladimír Zbořil, CSc., MUDr. Libor Zdražil, MUDr. Kamil Žamboch, Ph.D.

Recenzent: prof. MUDr. Václav Monhart, CSc.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2019

Cover Photo © depositphotos.com 2019

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 7448. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Jitka Straková

Sazba a zlom Antonín Plicka

Obrázky do kapitoly 30 dodali autoři.

Počet stran 464

1. vydání, Praha 2019

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Názvy produktů, firem apod. použité v této knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-1096-4 (ePub)

ISBN 978-80-271-1095-7 (pdf)

ISBN 978-80-271-2289-9 (print)

Editoři

PROF. MUDR. MIROSLAV SOUČEK, CSC. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

PRIM. MUDR. PETR SVAČINA – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

Kolektiv autorů

DOC. MUDR. MOJMÍR BLAHA, CSC. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno
MUDR. KRISTIÁN BRAT, PH.D. – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. JIŘÍ DOLINA, PH.D. – Interní gastroenterologická klinika LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. MARTINA DOUBKOVÁ, PH.D. – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

PROF. MUDR. ALEŠ HEP, CSC. – Interní gastroenterologická klinika LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. VLADIMÍR HEROUT – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. MICHAELA HEROUTOVÁ – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. IVO HOFÍREK – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

PROF. MUDR. PETR HUSA, CSC. – Klinika infekčních chorob LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. LIBUŠE HUSOVÁ, PH.D. – Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno

MUDR. BOHDAN KADLEC, PH.D. – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

DOC. MUDR. BOHUSLAV KIANIČKA, PH.D. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

MUDR. DAGMAR KINDLOVÁ – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

PRIM. MUDR. ZDENĚK KRÁL, CSC. – Interní hematologická a onkologická klinika LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. RADEK KROUPA, PH.D. – Interní gastroenterologická klinika LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. DARJA KRUSOVÁ, PH.D. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

MUDR. LUMÍR KUNOVSKÝ, PH.D. – Interní gastroenterologická klinika a Chirurgická klinika LF MU a FN, Brno-Bohunice

DOC. MUDR. HELENA NĚMCOVÁ, CSC. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

DOC. MUDR. PETR NĚMEC, PH.D. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

MUDR. VĚRA OLŠOVSKÁ, PH.D. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

PRIM. MUDR. JINDŘICH OLŠOVSKÝ, PH.D. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

MUDR. ALEŠ PRŮCHA – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

MUDR. MAREK PLUTINSKÝ – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. IVAN ŘIHÁČEK, PH.D. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

PROF. MUDR. JANA SKŘIČKOVÁ, CSc. – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

PROF. MUDR. VLADIMÍR SOŠKA, CSc. – Oddělení klinické biochemie FN u sv. Anny, Brno

PROF. MUDR. MIROSLAV SOUČEK, CSc. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

PRIM. MUDR. PETR SVAČINA – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

DOC. MUDR. JIŘÍ ŠPÁČ, CSc. – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

PROF. MUDR. JINDŘICH ŠPINAR, CSc., FESC – Interní kardiologická klinika LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. NELA ŠTASTNÁ – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN Brno-Bohunice

MUDR. JIŘÍ TOMÁŠEK, PH.D. – Klinika komplexní onkologické péče LF MU a Masarykova onkologického ústavu, Brno

DOC. MUDR. JAN TRNA, PH.D. – Gastroenterologické oddělení Masarykova onkologického ústavu, Brno

MUDR. PAVEL TURČÁNÍ, PH.D., MHA – Klinika nemocí plicních a tuberkulózy LF MU a FN, Brno-Bohunice

PROF. MUDR. JIŘÍ VÍTOVEC, CSc., FESC – I. interní kardio-angiologická klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

PROF. MUDR. JOSEF ZADRAŽIL, CSc. – III. interní klinika – nefrologická, revmatologická a endokrinologická LF UP a FN, Olomouc

DOC. MUDR. VLADIMÍR ZBOŘIL, CSc. – Interní gastroenterologická klinika LF MU a FN, Brno-Bohunice

MUDR. LIBOR ZDRAŽIL – II. interní klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

MUDR. KAMIL ŽAMBOCH, PH.D. – III. interní klinika – nefrologická, revmatologická a endokrinologická LF UP a FN, Olomouc

Obsah

Slovo úvodem	19
--------------------	----

PROPEDEUTIKA

1	Nemoc, její příznaky, průběh a prognóza (Miroslav Souček, Petr Svačina)	23
2	Postup při vyšetření nemocného (Miroslav Souček, Petr Svačina)	24
2.1	Anamnéza	24
2.1.1	Osobní data	24
2.1.2	Současné obtíže	24
2.1.3	Rodinná anamnéza	25
2.1.4	Osobní anamnéza	25
2.1.5	Pracovní a sociální anamnéza	26
2.2	Základní fyzikální vyšetřovací metody	27
2.2.1	Pohled	27
2.2.2	Pohmat	27
2.2.3	Poklep	27
2.2.4	Poslech	28
2.2.5	Vyšetření pomocí čichu	28
2.3	Vyšetření celkového stavu nemocného	28
2.3.1	Vědomí	28
2.3.2	Poloha	29
2.3.3	Postoj a chůze	29
2.3.4	Abnormální pohyby	30
2.3.5	Habitus	30
2.3.6	Změny hlasu a poruchy řeči	30
2.3.7	Kůže	31
2.3.8	Otok	32
2.3.9	Kožní adnexa	33
2.3.10	Tělesná teplota	33
3	Vyšetření hlavy (Miroslav Souček, Petr Svačina)	35
3.1	Vyšetření lebky	35
3.2	Vyšetření očí	36
3.3	Vyšetření nosu	37
3.4	Vyšetření rtů a dutiny ústní	37
3.5	Vyšetření uší	38
4	Vyšetření krku (Miroslav Souček, Petr Svačina)	39
4.1	Vyšetření krčních arterií	39
4.2	Vyšetření krčních žil	39
4.3	Vyšetření krčních mízních uzlin	39
4.4	Vyšetření štítné žlázy	40

5	Vyšetření hrudníku (Miroslav Souček, Petr Svačina)	41
5.1	Vyšetření hrudníku pohledem	41
5.1.1	Abnormální a některé patologické tvary hrudníku	41
5.1.2	Dýchací pohyby	42
5.1.3	Vyšetření prsů	43
5.2	Vyšetření hrudníku pohmatem	43
5.2.1	Hrudní chvění	44
5.2.2	Pleurální tření	44
5.3	Vyšetření hrudníku poklepem	44
5.3.1	Srovnávací poklep	44
5.3.2	Topografický poklep	45
5.3.3	Pokleповé změny nad plícemi	45
5.4	Vyšetření plic poslechem	45
5.4.1	Dýchací šelesty	45
5.4.2	Změny dýchacích šelestů	46
5.4.3	Vedlejší dýchací fenomény	47
5.4.4	Poslech hrudního hlasu (bronchofonie)	48
5.5	Základní plicní syndromy	48
5.5.1	Pneumonie	48
5.5.2	Plicní infarkt	49
5.5.3	Atelektáza	49
5.5.4	Fluidotorax – syndrom přítomnosti tekutiny v pohrudniční dutině	49
5.5.5	Pneumotorax – syndrom přítomnosti vzduchu v pohrudniční dutině	50
5.6	Hlavní příznaky plicních onemocnění	50
5.6.1	Dušnost	50
5.6.2	Kašel	51
5.6.3	Krvácení z plic – hemoptýza a hemoptoe	52
5.6.4	Bolesti na hrudi	52
5.6.5	Cyanóza	52
6	Vyšetření srdce (Miroslav Souček, Petr Svačina)	53
6.1	Vyšetření srdce pohledem	53
6.1.1	Změny konfigurace srdeční krajiny	53
6.1.2	Pulzace v srdeční krajině	53
6.2	Vyšetření srdce pohmatem	53
6.2.1	Úder srdečního hrotu	53
6.2.2	Systolické zvedání sternu	54
6.2.3	Víry (turbulence)	54
6.3	Vyšetření srdce poklepem	54
6.4	Vyšetření srdce poslechem	54
6.4.1	Poslechové oblasti chlopní	54
6.4.2	Srdeční ozvy	55
6.4.3	Cval	55
6.4.4	Srdeční kliky	56
6.4.5	Šelesty	56

6.5	Měření krevního tlaku	57
6.5.1	Měření krevního tlaku v ordinaci	57
6.5.2	Domácí měření krevního tlaku	58
6.5.3	Ambulantní monitorování krevního tlaku	58
6.6	Tep (pulz)	60
6.7	Fyzikální nálezy u nejčastějších chlopenních a zkratových vad v dospělosti	60
6.7.1	Zúžení levého žilního ústí – mitrální stenóza	60
6.7.2	Nedomykavost levého žilního ústí – mitrální insuficience	61
6.7.3	Kombinovaná mitrální vada – stenóza a insuficience	61
6.7.4	Zúžení levého tepenného ústí – aortální stenóza	61
6.7.5	Nedomykavost levého tepenného ústí – aortální insuficience	62
6.7.6	Kombinovaná aortální vada – stenóza a nedomykavost	62
6.7.7	Nedomykavost trojcípé chlopně – trikuspidální insuficience	62
6.7.8	Pulmonální stenóza	62
6.7.9	Pulmonální regurgitace	63
6.7.10	Defekt septa síní	63
6.7.11	Defekt septa komor	63
6.7.12	Koarktace aorty	63
6.7.13	Otevřená Botallova dučej	63
6.7.14	Fallotova tetralogie	64
6.7.15	Ebsteinova anomálie	64
6.8	Hlavní příznaky srdečních onemocnění	64
6.8.1	Bolest	64
6.8.2	Dušnost	65
6.8.3	Palpitace	66
6.8.4	Synkopa	66
6.8.5	Cyanóza	67
6.8.6	Systémový edém	67
6.8.7	Hemoptýza a hemoptoe	68
7	Vyšetření břicha (Bohuslav Kianička, Miroslav Souček, Petr Svačina)	69
7.1	Rozdělení břicha na oblasti	69
7.2	Vyšetření břicha pohledem	69
7.3	Vyšetření břicha pohmatem	70
7.4	Vyšetření břicha poklepem	71
7.5	Vyšetření břicha poslechem	71
7.6	Vyšetření per rectum	72
7.7	Hlavní příznaky onemocnění jícnu	72
7.8	Žaludeční a střevní dyspepsie	73
7.9	Bolesti břicha	73
7.10	Meteorismus	74
7.11	Krvácení do gastrointestinálního traktu	74
7.12	Posouzení zvratků	75
7.13	Poruchy rytmu stolice	75
7.14	Vyšetření stolice	75
7.15	Vyšetření ascitu	76

8	Vyšetření jater (Miroslav Souček, Petr Svačina)	77
8.1	Anatomické uložení jater	77
8.2	Vyšetření jater pohmatem	77
8.3	Hlavní příznaky onemocnění jater	77
8.3.1	Žloutenka	77
8.3.2	Portální hypertenze	79
8.3.3	Portosystémová encefalopatie	79
8.3.4	Ascites	80
9	Vyšetření žlučníku (Bohuslav Kianička, Miroslav Souček, Petr Svačina) ...	81
9.1	Anatomické uložení žlučníku	81
9.2	Vyšetření žlučníku pohmatem	81
9.3	Žlučnicková kolika	81
10	Vyšetření sleziny (Miroslav Souček, Petr Svačina)	82
10.1	Anatomické uložení sleziny	82
10.2	Vyšetření sleziny pohmatem	82
10.3	Splenomegalie	82
11	Vyšetření urogenitálního systému (Miroslav Souček, Petr Svačina)	84
11.1	Anatomické uložení ledvin	84
11.2	Vyšetření ledvin	84
11.3	Vyšetření močového měchýře	85
11.4	Nejčastější příznaky onemocnění močového ústrojí	85
12	Vyšetření pohybového systému (Petr Němec, Miroslav Souček, Petr Svačina)	88
12.1	Anamnéza	88
12.1.1	Rodinná anamnéza	88
12.1.2	Osobní anamnéza	88
12.1.3	Farmakologická anamnéza	88
12.1.4	Pracovní a sociální anamnéza	89
12.1.5	Anamnéza nynějšího onemocnění	89
12.2	Vyšetření periferního pohybového aparátu	90
12.3	Vyšetření páteře	92
13	Vyšetření obvodových cév (Ivo Hofírek, Miroslav Souček, Petr Svačina) ...	95
13.1	Vyšetření tepen	95
13.1.1	Anamnéza	95
13.1.2	Vyšetření tepen pohledem	96
13.1.3	Vyšetření tepen pohmatem	96
13.1.4	Vyšetření tepen poslechem	97
13.1.5	Funkční vyšetření tepenného systému	97
13.1.6	Ultrazvukové vyšetření v diagnostice tepenných onemocnění	97
13.1.7	Akutní tepenné uzávěry	98
13.1.8	Syndromy horní hrudní apertury	98
13.2	Vyšetření žil	98

13.2.1	Anamnéza	99
13.2.2	Vyšetření žil pohledem	99
13.2.3	Vyšetření žil pohmatem	99
13.2.4	Funkční vyšetření žilního systému	100
13.2.5	Ultrazvukové vyšetření v diagnostice žilních onemocnění	101
13.2.6	Tromboflebitida	101
13.2.7	Žilní trombóza	101
14	Vyšetření mizních uzlin (Miroslav Souček, Petr Svačina)	104

SPECIÁLNÍ ČÁST

15	Kardiologie (Jindřich Špinar, Jiří Vítovec)	109
15.1	Ischemická choroba srdeční	109
15.1.1	Bolestivé formy ischemické choroby srdeční	110
15.1.2	Nebolestivé formy ischemické choroby srdeční	119
15.2	Arytmie	125
15.2.1	Supraventrikulární tachykardické arytmie	125
15.2.2	Komorové arytmie	127
15.2.3	Bradykardie	128
15.2.4	Arytmie z poruchy vedení vzruchů – blokády	129
15.3	Plicní embolie	130
15.4	Cor pulmonale	132
15.4.1	Plicní hypertenze	133
15.5	Chlopenní vady	134
15.5.1	Aortální stenóza	134
15.5.2	Aortální regurgitace	134
15.5.3	Mitrální stenóza	135
15.5.4	Mitrální regurgitace	136
15.5.5	Další možné chlopenní vady	137
15.5.6	Kombinované chlopenní vady	137
15.5.7	Nemocní po náhradě choré chlopně chlopni umělou	137
15.6	Nejčastěji se vyskytující vrozené srdeční vady v dospělosti	138
15.6.1	Defekt síňového septa II. typu	138
15.6.2	Defekt komorového septa	139
15.6.3	Otevřená tepenná dučej	139
15.6.4	Koarktace aorty	140
15.6.5	Fallotova tetralogie	141
15.6.6	Ebsteinova anomálie	142
15.6.7	Další anomálie	143
15.7	Kardiomyopatie	143
15.7.1	Dilatační kardiomyopatie	143
15.7.2	Hypertrofická kardiomyopatie	144
15.7.3	Restriktivní kardiomyopatie	145
15.7.4	Arytmogenní dysplazie pravé komory	146

15.8	Zánětlivá postižení srdce	146
15.8.1	Infekční endokarditida	146
15.8.2	Myokarditidy	148
15.8.3	Perikarditidy	150
16	Arteriální hypertenze (<i>Ivan Řiháček, Miroslav Souček</i>)	152
16.1	Prevalence, definice a klasifikace	152
16.2	Kardiovaskulární riziko a prognóza arteriální hypertenze	153
16.3	Diagnostika arteriální hypertenze	155
16.4	Léčebné postupy	155
16.4.1	Nefarmakologická léčba	156
16.4.2	Farmakologická léčba	156
16.5	Cíl léčby hypertenze	157
17	Angiologie (<i>Ivo Hofírek</i>)	158
17.1	Tromboembolická nemoc	158
17.2	Onemocnění aorty a velkých tepen	159
17.2.1	Aneuryzma aorty	160
17.2.2	Disekce aorty	160
17.3	Onemocnění periferních tepen	161
17.4	Choroby žil	162
18	Pneumologie (<i>Kristián Brat, Martina Doubková, Vladimír Herout, Michaela Heroutová, Bohdan Kadlec, Dagmar Kindlová, Marek Plutinský, Jana Skříčková, Nela Šťastná, Pavel Turčáni</i>)	164
18.1	Akutní tracheobronchitida (<i>Nela Šťastná</i>).....	164
18.2	Záněty plic – pneumonie (<i>Kristián Brat</i>).....	166
18.3	Tuberkulóza a mykobakteriózy (<i>Michaela Heroutová</i>)	171
18.3.1	Tuberkulóza	171
18.3.2	Netuberkulózní mykobakteriózy	174
18.4	Chronická obstrukční plicní nemoc (<i>Marek Plutinský</i>).....	175
18.5	Asthma bronchiale (<i>Dagmar Kindlová</i>)	179
18.6	Pohrudniční výpotek (<i>Kristián Brat</i>).....	188
18.7	Respirační insuficience (<i>Pavel Turčáni</i>)	191
18.8	Intersticiální plicní procesy (<i>Martina Doubková</i>)	192
18.9	Nádory plic (<i>Jana Skříčková</i>)	194
18.9.1	Bronchogenní karcinom	194
18.9.2	Karcinoid	198
18.10	Nádory pleury (<i>Bohdan Kadlec</i>).....	200
18.10.1	Solitární fibrózní tumor pleury	200
18.10.2	Maligní mezoteliom pleury	200
18.10.3	Sekundární nádory pleury	201
18.11	Urgentní stavy v pneumologii (<i>Vladimír Herout, Kristián Brat</i>)	202
18.11.1	Obstrukce velkých dýchacích cest	202
18.11.2	Hemoptýza	203
18.11.3	Pneumotorax	203

19	Gastroenterologie (Jiří Dolina, Aleš Hep, Libuše Husová, Radek Kroupa, Lumír Kunovský, Jiří Tomášek, Jan Trna, Vladimír Zbořil)	206
19.1	Nemoci jícnu (Jiří Dolina, Aleš Hep)	206
19.1.1	Symptomatologie	206
19.1.2	Diagnostika	207
19.1.3	Klinické stavy	207
19.2	Nemoci žaludku (Radek Kroupa).....	209
19.2.1	Gastritida a gastropatie	209
19.2.2	Peptický vřed	210
19.2.3	Žaludeční polypy	212
19.3	Idiopatické střevní záněty (Vladimír Zbořil)	213
19.3.1	Ulcerózní kolitida	213
19.3.2	Crohnova nemoc	217
19.4	Onemocnění biliárního systému (Lumír Kunovský)	220
19.4.1	Cholelitiáza	220
19.4.2	Postcholecystektomický syndrom	223
19.4.3	Dyskineze žlučových cest	223
19.4.4	Benigní striktury biliárního traktu	224
19.4.5	Onemocnění Vaterovy papily	224
19.5	Chronická pankreatitida (Lumír Kunovský)	226
19.6	Funkční poruchy trávicího traktu (Jiří Dolina, Aleš Hep).....	229
19.6.1	Funkční dyspepsie	229
19.6.2	Dráždivý tračník	232
19.7	Nádory gastrointestinálního traktu, prekancerózy a rizikové stavy pro vznik nádorů GIT (Jiří Tomášek)	234
19.7.1	Zhoubné nádory jícnu	234
19.7.2	Zhoubné nádory žaludku a gastroezofageální junkce	235
19.7.3	Nádory tenkého střeva	237
19.7.4	Zhoubné nádory tlustého střeva a konečníku	239
19.7.5	Nádory anální oblasti	242
19.7.6	Hepatocelulární karcinom	243
19.7.7	Nádory žlučových cest a žlučníku	246
19.7.8	Nádory pankreatu	247
19.7.9	Neuroendokrinní nádory	248
19.8	Akutní stavy v gastroenterologii (Libuše Husová, Jan Trna)	252
19.8.1	Akutní krvácení	252
19.8.2	Ileus	254
19.8.3	Akutní pankreatitida	254
20	Hepatologie (Petr Husa, Libuše Husová)	258
20.1	Vyšetřovací metody	258
20.2	Žloutenka	258
20.3	Akutní jaterní selhání	258
20.4	Chronické hepatitidy	259
20.5	Alkoholové poškození jater	260
20.6	Jaterní steatóza	260

20.7	Jaterní cirhóza	260
20.8	Metabolické nemoci jater	261
20.9	Toxická a poléková postižení jater	262
21	Nefrologie (Josef Zadražil, Kamil Žamboch)	263
21.1	Vyšetřovací metody v nefrologii	263
21.1.1	Vyšetření moči	263
21.1.2	Funkční vyšetření ledvin	265
21.1.3	Zobrazovací metody	265
21.1.4	Radioizotopová vyšetření ledvin	266
21.1.5	Bioptické vyšetření ledvin	266
21.2	Dědičná a vrozená onemocnění ledvin	266
21.2.1	Polycystická choroba ledvin autozomálně dominantně dědičná	267
21.2.2	Alportův syndrom – nemoci kolagenu IV. typu	267
21.2.3	Fabryho nemoc	268
21.3	Primární glomerulopatie	268
21.3.1	Postinfekční glomerulonefritida	268
21.3.2	Hemolyticko-uremický syndrom	270
21.3.3	Rychle progredující glomerulonefritidy	270
21.3.4	Chronické primární glomerulonefritidy	272
21.4	Sekundární glomerulopatie	275
21.4.1	Diabetická nefropatie	275
21.4.2	Amyloidóza ledvin	276
21.4.3	Lupusová nefritida	276
21.5	Tubulointersticiální nefritidy	277
21.5.1	Akutní pyelonefritida – akutní bakteriální tubulointersticiální nefritida	277
21.5.2	Akutní abakteriální tubulointersticiální nefritida	278
21.5.3	Chronické tubulointersticiální nefritidy	278
21.5.4	Chronická pyelonefritida	278
21.6	Infekce močového traktu	279
21.7	Cévní onemocnění ledvin	280
21.7.1	Renovaskulární hypertenze a ischemická nefropatie	281
21.7.2	Ateroembolická choroba ledvin	281
21.8	Akutní poškození ledvin	282
21.8.1	Klasifikace a příčiny akutního poškození ledvin	282
21.8.2	Klinický obraz, komplikace a diagnostika akutního poškození ledvin	284
21.8.3	Léčba a prognóza akutního poškození ledvin	284
21.8.4	Kontrastní látkou indukovaná nefropatie	285
21.9	Chronická onemocnění ledvin	285
21.9.1	Faktory progresu chronického onemocnění ledvin	286
21.9.2	Rizikové faktory vzniku chronického onemocnění ledvin	286
21.9.3	Klinický obraz chronického onemocnění ledvin	286
21.9.4	Konzervativní léčba chronické renální nedostatečnosti	287
21.10	Urolitiáza	288

21.10.1	Faktory vzniku urolitiázy	288
21.10.2	Klinický obraz a diagnostika urolitiázy	289
21.10.3	Léčba urolitiázy	289
21.11	Nádory ledvin	290
21.11.1	Klinický obraz a diagnostika nádorů ledvin	290
21.11.2	Léčba nádorů ledvin	291
21.12	Náhrada funkce ledvin	291
21.12.1	Transplantace ledviny	291
21.12.2	Peritoneální dialýza	292
21.12.3	Hemodialýza	293
22	Poruchy acidobazické rovnováhy, vodního a minerálového hospodářství (Aleš Průcha)	295
22.1	Základní poruchy acidobazické rovnováhy	295
22.1.1	Metabolická acidóza	295
22.1.2	Metabolická alkalóza	296
22.1.3	Respirační acidóza	297
22.1.4	Respirační alkalóza	298
22.2	Poruchy vodního hospodářství	299
22.2.1	Tělesná voda a její distribuční prostory	299
22.2.2	Hyperosmolální stavy	299
22.2.3	Hypoosmolální stavy	300
22.3	Poruchy minerálového hospodářství	301
22.3.1	Natrium	301
22.3.2	Kalium	302
23	Endokrinologie (Věra Olšovská)	304
23.1	Choroby hypofýzy	304
23.1.1	Hormonálně neaktivní expanze v oblasti tureckého sedla	304
23.1.2	Hypopituitarismus	304
23.1.3	Diabetes insipidus centralis	305
23.1.4	Syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu	306
23.1.5	Akromegalie a gigantismus	306
23.1.6	Hyperprolaktinemie	307
23.1.7	Cushingova nemoc	308
23.2	Choroby štítné žlázy	309
23.2.1	Eufunkční struma	309
23.2.2	Hypertyreóza	310
23.2.3	Hypotyreóza	311
23.2.4	Záněty štítné žlázy	312
23.2.5	Nádory štítné žlázy	313
23.3	Choroby příštítných tělísek	315
23.3.1	Primární hyperparatyreóza	315
23.3.2	Sekundární hyperparatyreóza	315
23.3.3	Hypoparatyreóza	316
23.4	Choroby nadledvin	317
23.4.1	Onemocnění kůry nadledvin	317

23.4.2	Choroby dřeně nadledvin	319
23.4.3	Afunkční nádory nadledvin – incidentalomy	320
24	Diabetes mellitus (Jindřich Olšovský)	321
24.1	Klinický obraz a diagnostika diabetes mellitus	321
24.2	Klasifikace diabetes mellitus	322
24.3	Diabetes mellitus 1. typu	322
24.4	Diabetes mellitus 2. typu	324
25	Obezitologie (Darja Krusová)	328
25.1	Obezita	328
25.2	Malnutrice	331
26	Revmatologie (Petr Němec)	333
26.1	Revmatoidní artritida	333
26.2	Ankylozující spondylitida	338
26.3	Osteoartróza	343
26.4	Dna	346
26.5	Systémový lupus erythematoses	350
27	Hematologie (Zdeněk Král)	358
27.1	Vyšetření v hematologii	358
27.2	Anemie	360
27.2.1	Rozdělení a klinické příznaky anemií	360
27.2.2	Anemie z poruchy krvetvorby	360
27.2.3	Anemie ze zvýšené destrukce erytrocytů – hemolytické anemie	364
27.2.4	Anemie multifaktoriální	368
27.3	Polycytemie	369
27.4	Poruchy koagulace	369
27.4.1	Laboratorní koagulační testy	370
27.4.2	Krvácivé stavy z cévních příčin – purpury	371
27.4.3	Krvácivé stavy z destičkových příčin – trombocytopenie	371
27.4.4	Koagulopatie při snížení nebo nedostatečné funkci faktorů krevního srážení	373
27.4.5	Trombofilní stavy	375
27.5	Hypersplenismus	375
27.6	Vybraná nádorová onemocnění krvetvorby	375
27.6.1	Akutní myeloidní leukemie	375
27.6.2	Akutní lymfoblastická leukemie dospělých	377
27.6.3	Chronická myeloidní leukemie	378
27.6.4	Myelodysplastický syndrom	380
27.6.5	Chronická lymfatická leukemie	380
27.6.6	Hodgkinův lymfom	382
27.6.7	Nehodgkinské lymfomy	384
27.6.8	Mnohočetný myelom	386
27.7	Diferenciální diagnóza podle místa lymfadenopatie	388

28	Intoxikace (<i>Libor Zdražil</i>)	390
28.1	První pomoc a obecná terapie akutních otrav	390
28.1.1	Symptomatická podpůrná terapie	390
28.1.2	Primární eliminace	390
28.1.3	Antidota	392
28.1.4	Eliminační terapie	392
28.2	Specifické intoxikace	393
28.2.1	Otrava organofosfáty	393
28.2.2	Otrava herbicidy	394
28.2.3	Otrava kyanidy	394
28.2.4	Otrava kovy a metaloidy	395
28.2.5	Otrava metylalkoholem	396
28.2.6	Otrava etylalkoholem	396
28.2.7	Otrava etylenglykolem	397
28.2.8	Otrava organickými rozpouštědly	397
28.2.9	Otrava oxidem uhelnatým	397
28.2.10	Otrava tricyklickými antidepresivy	398
28.2.11	Otrava benzodiazepiny	398
28.2.12	Otrava teofylinem	398
28.2.13	Otrava digitalisem	399
28.2.14	Otrava analgetiky	399
28.2.15	Otrava paracetamolem	399
28.2.16	Otrava houbami	400
28.2.17	Otrava návykovými látkami	401
29	Dyslipoproteinemie (<i>Vladimír Soška</i>)	402
29.1	Rozhodnutí o terapii pacienta s dyslipoproteinemií	402
29.2	Cíle léčby pacientů s dyslipoproteinemií a výběr hypolipidemika	404
30	Náhlé stavy ve vnitřním lékařství (<i>Mojmír Blaha, Helena Němcová, Jiří Špác</i>)	406
30.1	Synkopa – krátkodobé bezvědomí (<i>Jiří Špác</i>)	406
30.2	Náhlá smrt (<i>Jiří Špác</i>)	408
30.3	Akutní hypertenzní stavy (<i>Helena Němcová</i>)	411
30.4	Cévní mozková příhoda (<i>Helena Němcová</i>)	412
30.5	Epileptický záchvat (<i>Helena Němcová</i>)	414
30.6	Hyperventilační tetanie (<i>Helena Němcová</i>)	416
30.7	Aspirace (<i>Helena Němcová</i>)	417
30.8	Dušení, cizí těleso v dýchacích cestách (<i>Helena Němcová</i>)	418
30.9	Anafylaxe (<i>Jiří Špác</i>)	419
30.10	Neodkladná resuscitace – kardiopulmonální resuscitace (<i>Mojmír Blaha</i>)	421
30.10.1	Základní neodkladná resuscitace dospělých	421
30.10.2	Rozšířená neodkladná resuscitace	424

Příloha: Referenční meze vybraných základních laboratorních vyšetření <i>(Vladimír Soška)</i>	427
Přehled použitých zkratk	429
Rejstřík	441
Souhrn	463
Summary	463

Slovo úvodem

Vydání knihy „Vnitřní lékařství v kostce“ vychází z ohlasu na učebnici „Vnitřní lékařství pro stomatology“, která zaujala nejen stomatology, ale i internisty, všeobecné lékaře a studenty lékařských fakult všeobecného směru. Mimořádný pokrok v medicíně, vývoj nových biomedicínských technologií, vývoj nových léčiv a terapeutických postupů v posledních letech je spojen s obrovským množstvím nových poznatků. Zvládnutí nových informací a jejich využití se odráží jak v pregraduální výuce mediků, tak v postgraduálním vzdělávání lékařů. Kniha vzniká v době, kdy se diskutuje o další podobě vzdělávání lékařů. Hledá se v ní postavení interny, její rozsah a náplň a dá se předpokládat, že do budoucna dozná určitých změn. Tato kniha si neklade za cíl probrat do hloubky celou šíři interny, k tomu slouží jiné publikace, ale měla by umožnit rychlou orientaci, která by nasměrovala studenty k dalšímu hledání vědomostí a podrobnějšímu studiu diagnostických a léčebných postupů v klinické praxi.

Knihu jsme rozdělili na část propedeutickou a speciální. Propedeutika je stále základem studia, ve kterém se student seznámí se základními principy vyšetřování nemocného. Ty jsou hlavním předpokladem pro správnou diagnostiku, ale i léčbu vnitřních chorob. Druhá část je pak věnována jednotlivým oborům vnitřního lékařství. Terapie je probrána jen v zásadních rysech, vzácná onemocnění a nemoci, které se neprojevují zřetelnými příznaky a jejichž diagnostika je výsledkem složitého vyšetřování odborníkem, jsou popsány jen stručně.

S rozvojem jednotlivých vědních oborů není v možnostech jednoho autora obsáhnout tak široký obor, jakým vnitřní lékařství je, a to ani ve zjednodušené podobě. Určitá nejednotnost v přístupu a někdy i v rozsahu a struktuře kapitol je dána snahou o vyšší profesionální úroveň, vyplývající z odborného zaměření autorů. Jako editoři jsme se snažili o určitou plynulost a srozumitelnost textu, s maximální snahou respektovat příspěvky autorů.

Internista je lékař, který má ve své praxi sjednocovat poznatky jednotlivých oborů. Medicínský vývoj postupuje neuvěřitelně rychle kupředu, pacient však zůstává ve své různorodosti obtíží stále stejný a bohužel často „nezapadá do doporučených postupů“, které jsme si v jednotlivých podoborech pro něj vytvořili. Potíže polymorbidních pacientů jsou rozprostřeny na celou řadu oborů, a to nejen interních. V tom je vnitřní lékařství na jednu stranu velmi obtížné, ale na druhou stranu krásné.

Doufám, že tato kniha pomůže všem pregraduálním, ale i postgraduálním studentům, aby se bezpečně orientovali v široké problematice vnitřního lékařství, a že bude přínosem i pro internisty a lékaře jiných oborů. Největší prospěch by pak ze správné diagnostiky a léčby měli mít naši pacienti a k tomu by kniha měla sloužit především.

Brno, léto 2019

prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc.

PROPEDEUTIKA

1 Nemoc, její příznaky, průběh a prognóza

Miroslav Souček, Petr Svačina

Nemoc nebo **choroba** (morbus) je stav, kdy je změněna nebo porušena funkce jednoho nebo i více orgánů. Porušená nebo změněná funkce orgánů se zpravidla za kratší nebo delší dobu projeví určitými příznaky neboli symptomy.

Příznaky (symptomy) dělíme na subjektivní a objektivní.

Subjektivní příznaky jsou údaje nemocného o jeho obtížích, např. pocit slabosti, bolesti hlavy, nechutenství.

Objektivní příznaky jsou nálezy, které zjišťujeme při vyšetření nemocného pohledem, pohmatem, poklepem, poslechem nebo různými přístroji a laboratorními vyšetřovacími metodami. K objektivním příznakům patří např. otok tváře, zvětšení mízních uzlin, zvětšení srdečního stínu při rentgenovém vyšetření apod.

Subjektivní obtíže nemocného a jejich stupeň nemusí odpovídat velikostí objektivního nálezu. Známe případy, kdy i při větším objektivním nálezu má nemocný jen malé subjektivní obtíže nebo se cítí zcela zdravý, jindy ale naopak při minimálním objektivním nálezu může mít nemocný značné obtíže.

Některé příznaky mohou mít vedle své stránky subjektivní i stránku objektivní. Dušnost, tedy nedostatek dechu, je příznakem subjektivním. Jsou však známy také doprovázející známky, které lze zjistit objektivně, jako je zvýšený počet dechů, prohloubené dýchání, vynucená poloha vsedě apod. Semikvantitativně lze pak dušnost hodnotit podle zátěže, při které se dušnost objeví (např. známá klasifikace New York Heart Association – NYHA I–IV).

Některé příznaky jsou pro určité onemocnění typické, charakteristické – označuje je jako příznaky **specifické**. Mají značnou diagnostickou cenu. Jiné příznaky jsou společně více nemocem (např. zvýšená únavnost, horečka, úbytek hmotnosti), a jsou tedy **obecné** a **nespecifické**.

Sdružení většího počtu příznaků charakteristických pro danou nemoc nebo skupinu nemocí nazýváme **syndromem**.

Nemoci (chorobou) rozumíme ve většině případů medicínsky vymezenou jednotku, zatímco termínem **onemocnění** označujeme poruchu zdravotního stavu jako takovou ve vymezeném časovém období.

Průběh nemoci může být buď **prudký** (akutní), nebo **provlekklý** (chronický). Někdy po prudkém začátku přechází onemocnění do stadia chronického. Onemocnění může skončit buď uzdravením nemocného, nebo může způsobit jeho smrt, jestliže změny, které nemoc vyvolala, nejsou slčitelné se životem.

Uzdravení nemocného je někdy úplné a dokonalé, jindy jen částečné, s přetrváním subjektivních obtíží a objektivních příznaků. Změny, které choroba zanechala, mohou omezovat pracovní schopnost nemocného a způsobovat jeho **částečnou** nebo **úplnou invaliditu**.

Součástí vyšetřování, tedy diagnostického procesu, je i stanovení **prognózy** (předpovědi) choroby. Prognóza se týká otázky zachování života (*prognosis quo ad vitam*), uzdravení a možných následků. Podle druhu choroby a jejího průběhu může být prognóza **příznivá** (např. po zánětu středního ucha), **nepříznivá** (např. při zhoubném nádoru) nebo **nejistá** (např. při plicní embolizaci).

2 Postup při vyšetření nemocného

Miroslav Souček, Petr Svačina

Podmínkou pro léčení je vlastní rozpoznání choroby, tedy **stanovení správné diagnózy**. K diagnóze dospívá lékař po vyšetření nemocného, které má při správném postupu toto pořadí:

1. anamnéza,
2. fyzikální vyšetření (pohled, pohmat, poklep, poslech); změření teploty, krevního tlaku, pulzu, počtu dechů, hmotnosti a výšky,
3. pracovní diagnóza včetně diferenciálně diagnostické úvahy,
4. návrh laboratorních a dalších pomocných vyšetření (RTG, EKG apod.),
5. konečná diagnóza,
6. stanovení prognózy,
7. plán léčebného postupu.

Na podkladě anamnézy a fyzikálního vyšetření se stanoví **pracovní diagnóza**. Ve většině případů přichází po fyzikálním vyšetření v úvahu více možností, je tedy třeba provést **diferenciálně diagnostickou rozvahu**. Dále je třeba navrhnout laboratorní a další pomocná vyšetření tak, aby po jejich provedení bylo možné definovat konečnou diagnózu. Teprve pak je možno uvažovat o racionální terapii.

Diagnóza stanovená za života nemocného je **diagnóza klinická**, diagnóza zjištěná po smrti nemocného pomocí pitvy a případných dalších vyšetření je **diagnóza pato-logickoanatomická**.

2.1 Anamnéza

Anamnéza je soubor všech údajů o zdravotním stavu nemocného od narození až do současné doby.

Anamnestické údaje získáváme jednak od nemocného – **anamnéza přímá**, jednak od příbuzných nebo jiných osob – **anamnéza nepřímá** (někdy zvaná objektivní). Anamnéza nepřímá je nutná tehdy, pokud nelze získat údaje od nemocného vzhledem k jeho psychickému stavu, poruchám vědomí apod. Objektivní anamnéza mnohdy umožní doplnit údaje nemocného.

Anamnéza by měla obsahovat především následujících částí.

2.1.1 Osobní data

Osobní data zahrnují jméno a příjmení, rodné číslo, stav, zaměstnání, u důchodců dřívejší zaměstnání, dále údaj, kdo nemocného doporučil k vyšetření, adresu praktického lékaře, adresu (telefon) nejbližších příbuzných a číslo zdravotní pojišťovny nemocného.

2.1.2 Současné obtíže

Zjišťujeme současné obtíže nebo důvod, pro který nemocný vyhledal lékaře.

2.1.3 Rodinná anamnéza

Zjistíme údaje o zdravotním stavu rodičů (případně i prarodičů), sourozenců a vlastních dětí nemocného. U členů rodiny, kteří zemřeli, zjišťujeme věk v době úmrtí a vlastní příčinu úmrtí. Ptáme se na výskyt dědičných chorob a nemocí s určitým rodinným výskytem (např. diabetu, otylosti, hypertenze apod.).

2.1.4 Osobní anamnéza

■ Dřívější onemocnění

Zaznamenáme všechna závažná onemocnění, operace a úrazy, které nemocný prodělal, způsob léčení, dřívější hospitalizace. Zjistíme dětské infekce, pátráme mj. po revmatické horečce jako časté příčině získaných chlopenních vad.

■ Nynější onemocnění

Ptáme se na souvislosti důležité pro současné onemocnění, charakter obtíží, dobu jejich vzniku a pořadí, ve kterém se jednotlivé obtíže dostavily.

Většina symptomů (kromě obecných – horečka, únavnost, slabost) zpravidla svědčí pro postižení určitého orgánu nebo systému.

Osobní anamnézu vždy doplníme o údaje o kouření (od kolika let pacient kouří nebo kouřil, co a kolik denně, event. kdy přestal kouřit), o požívání alkoholických nápojů a užívání drog. U žen stručně zaznamenáme také gynekologickou anamnézu (první menstruace, její pravidelnost a intenzita, těhotenství, porody a potraty, menopauza a průběh klimakteria, hormonální antikoncepce...).

■ Doplnující anamnéza podle jednotlivých systémů

V rámci současného onemocnění doplníme anamnézu podle systémů:

- **celkové obtíže:** celkový stav zdraví, změny hmotnosti, zvýšené teploty, noční pocení, časté infekce, alergické projevy;
- **kůže a kožní adnexa:** vyrážka, svědění, neobvyklá ztráta vlasů a ochlupení;
- **hlava:** bolesti hlavy, úrazy;
- **oči:** zrakové obtíže, bolesti očí, otoky víček;
- **uši:** poruchy sluchu, výtok z uší;
- **nos:** krvácení z nosu, záněty vedlejších dutin, časté rýmy;
- **dutina ústní, chrup, dásně:** problémy s chrupem, s protézou (pokud ji nemocný má), poslední vyšetření chrupu, krvácení z dásní;
- **hrdlo:** časté katary horních cest dýchacích, chrapot, záněty mandlí;
- **respirační soustava:** kašel, expektorace a její charakter, dušnost (klidová, námahová, záchvatová);
- **kardiovaskulární soustava:** bolest na hrudníku, bušení srdce, otoky dolních končetin, klaudikační obtíže, záněty žil, údaje o krevním tlaku v minulosti;
- **gastrointestinální trakt:** chuť k jídlu, obtíže při polykání, žloutenka, bolesti břicha, nadýmání, nauzea, zvracení, charakter stolice (zácpa, průjem), krev nebo hlen ve stolici;
- **urogenitální trakt:** poruchy močení, pálení při močení;

- **svaly, klouby, páteř:** svalová slabost, křeče, bolesti a otoky kloubů, ztuhlost kloubů; bolesti, změny pohyblivosti a úrazy páteře;
- **neurologické příznaky a psychický stav:** záchvaty bezvědomí, křeče, závratě, poruchy spánku; úzkostné stavy, nervozita, deprese;
- **lymfatický a krevní systém:** zduření uzlin, chudokrevnost, krvácivé projevy;
- **endokrinní systém:** snášení tepla a chladu, žízeň (polydipsie), polyurie, nadměrné pocení;
- **alergické projevy:** druh alergie, alergie na léky.

2.1.5 Pracovní a sociální anamnéza

Zajímají nás povolání, která nemocný zastával v průběhu života, a současné pracovní zařazení nemocného. Pozornost věnujeme těm zaměstnáním, kde je možnost vzniku choroby z povolání.

Obecně údaje získané anamnézou posuzujeme kriticky. Někteří nemocní své obtíže rádi zveličují – **agrace**. Jindy jde o zdravou osobu, která obtíže předstírá – **simulace** (např. ve snaze o uznání pracovní neschopnosti, o přiznání invalidního důchodu apod.), ale setkáme se i s opakem, tj. s nemocným, který se snaží nemoc zatajit nebo příznaky zastírat – **disimulace** (např. v obavách z přeražení na méně placené místo, přeražení do invalidního důchodu, ze strachu z hospitalizace apod.).

Závěrečné pokyny pro odebrání anamnézy:

1. Je nutné projevit zájem o obtíže nemocného. Nemocný pozná, že se zajímáte o jeho problémy, a odmění se vám důvěrou, která je důležitá pro budoucí spolupráci.
2. Není možné spěchat, nervozita nepřispívá k nastolení důvěry a spolupráce.
3. Je nevhodné vyjadřovat překvapení nad údaji nemocného a vyslovovat soudy.
4. Je třeba zdravá míra kritičnosti – nemocný může zapomenout některé okolnosti sdělit, jeho údaje mohou být i nezáměrně zkresleny apod.
5. Nikdy nevyslovujeme soudy o předchozím léčení nemocného – nemusíme mít vždy ani dostatek spolehlivých údajů, aby byl náš soud opodstatněný.

Zjištěné anamnestické údaje a pak i výsledek fyzikálního vyšetření zaznamenáváme do chorobopisu.

Chorobopis je úřední dokument, který obsahuje osobní údaje nemocného a všechny zprávy a doklady o jeho zdravotním stavu. Musí být sepsán pečlivě a pravdivě. Jako dokument může sloužit k soudnímu jednání.

Do **dekurzu** zaznamenáváme pravidelně všechny subjektivní obtíže nemocného, objektivní nálezy a jejich změny; u těžkých nemocných, kde se stav rychle mění, zaznamenáme i hodinu nálezů. Dále zaznamenáváme terapii včetně diety a pohybového režimu a ordinovaná vyšetření. K dennímu záznamu patří samozřejmě také údaje o teplotě, diuréze, počtu a charakteru stolic, pulzu a krevním tlaku. Minimálně jednou týdně je v dekurzu **epikríza**, v níž je stručně a výstižně zhodnocen dosavadní průběh nemoci, jsou zde uvedeny závěry z provedených vyšetření a dosavadního léčení, pracovní diagnóza, případně diferenciálně diagnostický plán a návrh na další vyšetřovací nebo léčebný postup. Při propuštění se chorobopis uzavírá vedle diagnózy i obšírnější epikrizou. Neúplné nebo nedbalé vyplnění chorobopisu a nedbalé vedení dekurzu mohou mít závažné forenzní důsledky.

2.2 Základní fyzikální vyšetřovací metody

K základním fyzikálním vyšetřovacím metodám patří: vyšetření pohledem (inspekce), pohmatem (palpace), poklepem (perkuse) a poslechem (auskultace), někdy i zhodnocení čichových vjemů.

2.2.1 Pohled

Pohled (inspekce) je vyšetření nemocného zrakem. Čeho je nutno si při pohledu všimat, bude zmíněno v jednotlivých kapitolách.

2.2.2 Pohmat

Pohmat (palpace) používá hmatu. Palpace poskytuje jednak informaci o stavu kůže, jejím napětí, teplotě a vlhkosti, jednak nás informuje o útvarech uložených pod kůží a stěnou břišní, jejich velikosti, tvaru, povrchu, konzistenci a pohyblivosti. Palpace rovněž umožňuje odhalit patologické útvary a zjistit bolestivé pocity nemocného při vyšetření. Způsob palpace jednotlivých orgánů a tělních krajin je popsán v příslušných kapitolách.

Při palpaci musíme mít teplé a suché ruce a vlastní palpace by měla být vždy šetrná. Při palpaci, zvláště břicha, postupujeme z míst nebolestivých směrem k maximu bolesti.

2.2.3 Poklep

Poklep (perkuse) je metoda, při níž klepeme na tělo buď přímo – **poklep přímý**, nebo na přiložený prst – **poklep nepřímý**. Podle druhu pokleповého zvuku soudíme na vzdušnost nebo nevzdušnost tkáně pod poklepávaným místem a zjišťujeme také, zda poklep vyvolává bolest.

Poklep přímý se dnes používá jen při poklepu na klíček. **Poklep nepřímý** se provádí tak, že třetí prst levé ruky přiložíme pevně na místo, kde chceme klepat, tak aby mezi tímto prstem a povrchem těla nebyl vzduch, ostatní prsty levé ruky lehce oddálíme. Klepeme třetím prstem pravé ruky na druhý článek přiloženého prstu.

Při poklepu je důležité, aby úder byl krátký a pružný. Perkutující prst musí dopadat na podložku kolmo a ihned po úderu odskočit, aby netlumil chvění vzniklé poklepem. Pohyb ruky vychází ze zápěstí. Zpravidla provádíme dva údery za sebou a při vyšetřování používáme nejčastěji středně silného úderu. Dbáme, aby intenzita všech úderů byla stejná, abychom mohli pokleповé zvuky srovnávat.

Poklepem rozumíme jak vyšetřovací metodu, tak i zvuk poklepem vzniklý.

Pokleповé zvuky:

- **Poklep jasný** je nad zdravou, vzdušnou plicní tkání. Zdravá plicní tkáň sestává z obrovského počtu plicních sklípků, jejichž stěny tvoří napjaté blanky, které se při poklepu rozechvějí. Výsledný zvuk je součtem vzniklých zvuků.
- **Poklep hypersonorní (škatulový)** je slyšet při zvýšené vzdušnosti plicní tkáně nebo při přítomnosti vzduchu v pohrudniční dutině (pneumotoraxu). Zvýšená vzdušnost plicní tkáně je při emfyzému. Pokleповý zvuk je hlasitý, hluboký a dlouhý.

- **Poklep bubínkový** je normálně nad žaludkem a střevy, patologicky nad velkými dutinami v plicích.
- **Poklep temný** vzniká nad bezvzdušnou tkání, např. nad svalovou masou, nad velkým pohrudničním výpotkem, nad bezvzdušnými orgány (srdcem, játry, slezinou).

2.2.4 Poslech

Poslech (auskultace) je metoda, při které posloucháme zvuky vzniklé činností některých orgánů (plic, srdce, střev). Posloucháme buď přímo uchem přiloženým na povrch těla – **poslech přímý**, nebo nepřímo pomocí fonendoskopu – **poslech nepřímý**. Nepřímý poslech používáme častěji, je pohodlnější a hygieničtější.

2.2.5 Vyšetření pomocí čichu

Zjištění pachu po alkoholu, po acetonu při těžké diabetické ketoacidóze, pachu z úst při kariézním chrupu nebo charakteristického pachu při některých infekcích a metabolických poruchách (jaterní a uremické kóma) apod. může přispět k diagnóze.

2.3 Vyšetření celkového stavu nemocného

Vlastní vyšetření nemocného začínáme posouzením stavu vědomí, jeho polohy, postoje a chůze, jeho vzrůstu a výživy, změn hlasu a poruch řeči, stavu kůže a kožních adnex.

2.3.1 Vědomí

Vědomí je projevem veškeré aktivity ústředního nervového systému a poruchy vědomí jsou pak důsledkem jeho poškození. Rozlišujeme tyto stupně kvantitativní poruchy vědomí: somnolenci, sopor a kóma.

Somnolence (letargie) – Nemocný je spavý, má jen malou spontánní aktivitu, ze spánku jej lze probudit. Na otázky odpovídá přiléhavě, provede příkazy, ale vše s váháním a se zpožděním. Reflexy jsou zachovány.

Sopor – Nemocný je v hlubokém spánku, lze jej však z něho probudit bolestivými podněty (např. zmáčknutím kůže), ale hned do spánku opět upadá.

Kóma – Jedná se o nejtěžší stav poruchy vědomí. V lehkém kómatu nemocný ještě reaguje obrannými pohyby na bolestivé podněty, k vědomí se ale neprobere. V hlubokém kómatu již na zevní podněty nereaguje vůbec, neudrží stolici a moč, vyhasínají reflexy a dostavují se poruchy dechu a oběhu.

Stavy, které vedou k poruše vědomí, jsou způsobeny:

- **hypoxií**, tj. nedostatkem kyslíku v centrálním nervovém systému při poruše krevního oběhu v organismu, a tím i v mozku; setkáváme se s ní u nemocných v pokročilém stadiu srdečního selhávání, při náhlých cévních mozkových příhodách – iktech;
- **přímým poškozením mozkové tkáně** úrazem, nádorem, zánětem mozku či zánětem mozkových blan;

- **nahromaděním zplodin vlastní látkové přeměny**, tedy sekundárním metabolickým poškozením mozku u diabetického, uremického či jaterního kómatu, při intoxikaci léky a oxidem uhelnatým.

Další formou poruchy vědomí je **obnubilace**, což je mráкотný stav, kdy má nemocný zachovanou prostorovou orientaci, ale není si svého počínání vědom. Tento stav může nastat například při hypoglykemii. V **deliriu** je nemocný dezorientován časově i místně, je neklidný, často vykonává neúčelné pohyby. Vyskytuje se v pokročilých stádiích u chronických alkoholiků (delirium tremens).

K poruchám vědomí je možno přiřadit také poruchy bdění a spánku. Při **insomnii** se nemocný v noci často probouzí a obtížně usíná. Tento stav se často vyskytuje u mozkové aterosklerózy, u neurotiků a může být i jedním z prvních projevů selhávání levé komory srdeční. Dalšími příčinami insomnie jsou kašel u nemocných s chronickým zánětem průdušek, meteorismus či bolesti jakékoliv lokalizace. **Hypersomnie** je naopak zvýšená potřeba spánku. Dostavuje se kdykoliv, zvláště v odpoledních hodinách. Vyskytuje se u neurotiků. Spolu se zvýšenou únavností ale může být také počátečním projevem srdečního selhávání.

2.3.2 Poloha

Poloha nemocného závisí na jeho celkovém stavu a na druhu onemocnění. Rozeznáváme polohu:

- **aktivní:** nemocný je schopen zaujmout jakoukoliv polohu sám, bez vynaložení zvláštního úsilí;
- **pasivní:** nemocný je bezvládný, mění polohu jen s pomocí druhé osoby;
- **vynucenou:** nemocný sám vyhledává takovou polohu, ve které se zmírňuje jeho subjektivní potíže; mezi tyto polohy patří:
 - **ortopnoická poloha:** nemocný s dušností usedá na lůžku, musí mít polštáře vysoko pod hlavou, případně nohy svěšené z postele,
 - **poloha na pravém/levém boku:** uplatňuje se při onemocnění pohrudnice – nemocný uléhá na nemocnou stranu, aby omezil dýchací pohyby, které mu působí bolest,
 - **poloha na břicho nebo v kleče na všech čtyřech končetinách:** zmírňuje bolesti při nádoru slinivky břišní,
 - **poloha na zádech:** v této poloze leží nemocní při zánětu pobřišnice,
 - **poloha s hlavou zvrácenou nazad a s flektovanými končetinami v kyčelních a kolenních kloubech:** vyskytuje se při zánětu mozkových blan (opistotonus).

2.3.3 Postoj a chůze

K nejčastějším poruchám chůze pozorovaným u nemocných patří:

- **chůze drobnými krůčky s nakloněným tělem dopředu:** je typická pro sklerotické postižení mozkových cév (tzv. parkinsonský syndrom);
- **chůze s dolní končetinou nataženou v kolenním kloubu a s obloukovitým pohybem do strany (tzv. cirkumdukce):** tato chůze je typická pro hemiparézu (např. po mozkové cévní příhodě).

2.3.4 Abnormální pohyby

Tik je spontánní pohyb některých svalových skupin, který si nemocný neuvědomuje. Projevuje se například záškuby lícních svalů, zavíráním oka, pohybem ústního koutku. Stupňuje se při rozrušení a mizí ve spánku.

Třes (tremor) je nechtěný rytmický pohyb postihující končetiny, hlavu či víčka. **Třes při parkinsonském syndromu** je pravidelný třes postihující hlavu včetně brady a horní končetiny. Vyskytuje se u starých lidí při mozkové arterioskleróze anebo při parkinsonském syndromu jakékoliv jiné etiologie (např. pozánětlivé). **Třes při tyreotoxikóze** je jemný, rychlý, někdy sotva patrný třes prstů. Lze jej lépe zjistit pohmatem než pohledem. Nemocného vyzveme, aby předpažil, roztáhl prsty a zavřel oči. K roztaženým prstům nemocného přiložíme zdola dlaň. V kladném případě cítíme jemné vibrace. **Třes rukou a prstů u neurotiků** bývá hrubý.

2.3.5 Habitus

Rozlišují se tři typy habitu: normostenický, astenický a hyperstenický. **Normostenici** představují optimální typ, naproti tomu **astenici** jsou štíhlí, gracilní, s dlouhým plochým hrudníkem a chabým svalstvem. **Hyperstenici** jsou zase menší, mají silnější kostru, vyvinuté svalstvo, často bývají obézní.

Vedle habitu nemocného si všímáme **stavu výživy**.

Za **obézního** se pokládá jedinec, který má index tělesné hmotnosti (body mass index – BMI) nad 30 (výpočet: $BMI = \text{hmotnost [v kg]} / \text{výška}^2 \text{ [v m]}$). Další rozdělení je uvedeno v kapitole 25 Obezitologie. Tuk se predilekčně ukládá u mužů na břiše, u žen na hýždích, stehnech a bocích. Tzv. **Pickwickův syndrom** je kombinace obezity a respirační insuficience. Množství tuku v břišní dutině a na hrudníku snižuje dýchací pohyby, tím vážne výměna plynů a dochází ke hromadění kysličníku uhličitého v krvi, který působí narkoticky – nemocný je spavý.

Kachexie je výrazný pokles hmotnosti se ztrátou většiny tukových zásob. Tento nemocný má atrofické svalstvo, vystupují kosterní části, kůže bývá suchá, bledá. Mívá i bradykardii. Kachexie vzniká při zhoubných nádorech, někdy i při tuberkulóze. Z endokrinních chorob vede k výrazné kachektizaci diabetes mellitus a tyreotoxikóza.

2.3.6 Změny hlasu a poruchy řeči

■ Změny hlasu

Chrapot se objevuje při zánětu nebo nádoru laryngu. Ke **zhrubění hlasu** často dochází při snížené činnosti štítné žlázy (což vede k prosáknutí hlasových vazů). **Huhňavý hlas** mají nemocní s obrnou měkkého patra nebo nemocní s rozštěpem patra. **Tichý hlas** se někdy vyskytuje při obrně n. recurrens např. po strumektomii.

■ Poruchy řeči

Afonie je ztráta hlasu. **Afázie** je neschopnost řeči. Při motorické afázii nemocný rozumí řečenému, není však schopen odpovědět. Jestliže nemocnému ukážeme brýle a zeptáme se, co to je, není schopen vyslovit slovo brýle, je však schopen souhlasným posunkem projevít souhlas, jestliže se zeptáme, zda jsou to brýle. **Porušená artikulace (dysartrie)** se vyskytuje při cévních mozkových příhodách, při nichž je postiženo centrum řeči.

2.3.7 Kůže

■ Barva kůže

Zbarvení kůže je dosti individuální a hlavní roli hrají tři pigmenty – melanin, karotenoidy a hemoglobin; dále se na barvě podílí bohatost a prokrvení kožních kapilárních pletení.

Červené difuzní zbarvení pokožky se objevuje při aktivním překrvení (ozáření ultrafialovými paprsky). Ohraničené rudě červené zbarvení, hlavně na obličeji, na krku a někdy i na přední části hrudníku, bývá způsobeno centrálně nervovými vlivy, bývá difuzní nebo skvrnité, ale vždy je prchavé a vyskytuje se hlavně u nervově labilních lidí. Zvláštním zbarvením je tzv. **flush**, což je červenofialové, skvrnité nebo difuzní zabarvení, postihující také obličej a horní polovinu těla a vyskytující se u určitých nádorů střevní sliznice (tzv. karcinoidů). Při otravě kyslíčným uhelnatým bývá kůže v obličeji jasně červená.

Bledost kůže a sliznic bývá přítomna u anemie a je součástí „anemického syndromu“ – spolu s dalšími známkami chudokrevnosti (závratě, námahová dušnost, hučení v uších, tachykardie). Bledost se vyskytuje také u kolapsu a někdy u záchvatu hypertenze.

Žloutenka (ikterus) je žluté zbarvení kůže, sliznic a sklér, k němuž dochází při zvýšené plazmatické koncentraci bilirubinu (zhruba nad 35 $\mu\text{mol/l}$). Příčinou může být buď zvýšená nabídka bilirubinu játrům (při zvýšeném rozpadu červených krvinek – prehepatická žloutenka), dále poškození jaterní buňky (hepatitidou – hepatocelulární žloutenka) nebo porucha transportu žluče (cholestatická žloutenka). Mírný ikterus se nazývá **subikterus**. Není zjistitelný při umělém osvětlení.

Cyanóza je namodralé až temně modré zbarvení kůže a sliznic, které vzniká, je-li v krvi více než 50 g/l redukovaného hemoglobinu. Cyanóza se rozvíjí snadněji u nemocného s normálním (či zvýšeným) počtem červených krvinek. Rozlišujeme centrální a periferní typ cyanózy. **Centrální cyanóza** vzniká při nedostatečném okysličování krve v plicích při různých onemocněních plic a dýchacích cest nebo při nízkém obsahu kyslíku ve vdechovaném vzduchu či při plicním městnání. Tato cyanóza postihuje rovnoměrně kůži celého těla i sliznice a jazyk. **Periferní cyanóza** je podmíněna stagnační hypoxií. Dochází k ní při zvýšené ztrátě kyslíku z krve při zpomaleném průtoku krve kapilárami, kdy krev předává tkáním větší množství kyslíku než normálně, a tím stoupá i množství redukovaného hemoglobinu. K takovému zpomalenému průtoku krve přes kapiláry dochází například při pravostranném srdečním selhávání. Tento mechanismus je hlavním faktorem při vzniku cyanózy u nemocných se srdečními chorobami. U těch nemocných, kde je vedle pravostranného srdečního selhávání přítomno současně i plicní městnání, se uplatňuje i snížená saturace krve kyslíkem. Periferní typ cyanózy je nejvýrazněji vyjádřen na akrálních částech, např. na boltcích rtech či špičce nosu.

Při **pigmentaci** jde o zvýšené ukládání melaninu v kůži, zvláště na predilekčních místech. Bývá u Addisonovy choroby (chronická nedostatečnost kůry nadledvin). **Šedohnědé zbarvení** pokožky se tu objevuje nejdříve na místech vystavených slunečnímu záření nebo tlaku (v obličeji, zvláště kolem očí, na krku, v dlanových rýhách). Při zvýšené činnosti štítné žlázy bývají pigmentace víček, v těhotenství se objevují hnědavé skvrny v obličeji (chloasma gravidarum) a je zřetelná zvýšená pigmentace prsních bradavek a linea alba. Pigmentové skvrny v obličeji a na rukou pozorujeme u starších jedinců.

Vymizení melaninu – **depigmentace** – může být buď difuzní (**albinismus**), nebo lokální (**vitiligo**).

■ Kožní exantémy

Kopřivka (urtica) je výsev růžových až načervenalých svědivých pupenů.

Erytém u lupus erythematoses bývá lokalizován v obličeji a má motýlovitý tvar.

Erythema nodosum, což jsou plošné skvrny nafialovělé barvy o velikosti až kolem 2 cm, tužší a na pohmat citlivé, se vyskytuje někdy u tuberkulózy, revmatické horečky a při infekcích způsobených beta-hemolytickým streptokokem. Objevuje se zvláště nad extenzory dolních končetin.

Pásový opar (herpes zoster) je výsev puchýřků nejčastěji v interkostálních prostorech, často je doprovázen neuralgií v dané oblasti. Poměrně často souvisí s maligními chorobami.

■ Patologické kožní útvary a jizvy

Při bakteriální endokarditidě se mohou objevit **Oslerovy uzlíky**. Jsou lehce zarudlé, mají velikost do 1 cm a bývají lokalizovány především na bříškách prstů. U jaterní cirhózy se drobné cévní ektázie nacházejí zvláště na přední straně hrudníku – tzv. **pavoučkovité névy**.

Na kůži si všímáme také **jizev po různých operacích** (v pravém podžebří klasicky po operacích žlučníku, v podbříšku po porodnických a gynekologických operacích, na hrudníku po operacích srdce a plic).

■ Krvácení do kůže

Tečkovité výrony do kůže nazýváme **petechie**. Vyskytují se při poruchách činnosti a změnách množství krevních destiček a při krvácivých stavech způsobených poruchou cévní stěny (vaskulární purpury). Plošným výronům říkáme **sufuze** nebo **ekchymózy**. Krevní výrony zasahující do hloubky jsou **hematomy**.

■ Vlhkost kůže

Zvýšená vlhkost kůže bývá u neurotiků a u pacientů s revmatickou horečkou. Při tuberkulóze a některých maligních onemocněních se vyskytuje **noční pocení**. Noční pocení může být rovněž projevem levostranného srdečního selhávání. Pocení může být vyvoláno také léky (salicyláty), objevuje se při hypoglykemii a u pacientů v šoku.

■ Napětí (turgor) kůže

Vytvoříme-li stisknutím na kůži řasu, normálně se rychle vyrovná. Její pozvolné vyrovnávání je známkou **dehydratace**. Ta může být důsledkem těžkého zvracení a průjmů nebo nedostatečného příjmu tekutin. Dehydratace se vyskytuje také v průběhu hyperglykemického kómatu (po úvodní polyurii způsobené velkými ztrátami cukru v moči).

2.3.8 Otok

Otok (edém) znamená skoro vždy zmnožení extracelulární tekutiny v intersticiálních prostorech. K **lokalizovaným otokům** řadíme otok při zánětech, trombózách a tromboflebitidách. U **generalizovaných otoků** se musí objem intersticiální tekutiny zvýšit o několik litrů, aby byl otok postižitelný vyšetřením.

Příčina otoků je dosti složitá a podle choroby se může uplatnit několik faktorů:

- zvýšený filtrační tlak v kapilárách, při kterém se vytlačuje tekutina mimo cévu,
- snížený onkotický tlak bílkovin plazmy – onkotický tlak bílkovin krevní plazmy udržuje tekutinu v cévách a působí opačným směrem než tlak filtrační,
- koncentrace natria, které na sebe váže vodu,
- stav cévní stěny,
- stav lymfatického systému.

Otok vyšetřujeme pohledem a pohmatem. Kůže nad ním je napjatá, lesklá a při nezánětlivém otoku většinou bledá. V místech tlaku přiléhajícího oděvu vznikají vklesliny a při zatlačení prstem vzniká v místě otoku důlek. Při ústupu otoku se kůže řasí.

Tekutina otoků se hromadí nejčastěji na místech nejnižše uložených. U chodících nemocných tedy kolem kotníků (perimaleolární otoky) nebo pretibiálně. U ležících nemocných je nejnižše uložena sakrální krajina, proto jí při vyšetření věnujeme pozornost. Při větších otocích se otok šíří i na břicho, někdy i na horní polovinu těla. Edémová tekutina se hromadí také v tělních dutinách, tj. v dutině břišní, hrudní a perikardiální (ascites, hydrotorax, hydroperikard). Při rozsáhlých generalizovaných otocích hovoříme o **anasarce**.

Generalizované otoky se vyskytují nejčastěji při pravostranné srdeční nedostatečnosti, při některých onemocněních ledvin a při jaterní cirhóze.

Zánětlivý otok je lokalizovaný a kůže nad zaníceným místem je napjatá, lesklá, zarudlá a teplejší.

Lymfedém vzniká při porušeném odtoku lymfy, a to při zánětu uzlin nebo jejich nádorové infiltraci.

2.3.9 Kožní adnexa

■ Změny ochlupení

Rozložení ochlupení se počítá k sekundárním pohlavním znakům. Se změnami ochlupení se setkáváme hlavně při onemocnění žláz s vnitřní sekrecí. Snížené ochlupení bývá také u jaterní cirhózy.

Po některých léčích, zvláště cytostatikách, dochází k vypadávání vlasů. Vymizení vlasů se označuje jako **alopecie**, která bývá buď ohraničená – **alopecia areata**, nebo difuzní – **alopecia diffusa**.

■ Změny nehtů

Zvýšená třepivost a lomivost nehtů se vyskytuje u myxedému (snížené činnosti štítné žlázy) a anemií z nedostatku železa. Tzv. **sférické nehty** (nehty podobné vypouklému hodinovému sklíčku) se sdružují s **paličkovitými prsty** a vyskytují se u vrozených srdečních vad spojených s cyanózou a u plicních onemocnění (rakovina, bronchiektázie). Lžičkovitě prohloubené nehty – **koilonychie** se vyskytují spolu s třepivostí u anemií z nedostatku železa.

2.3.10 Tělesná teplota

Změření teploty patří ke každému fyzikálnímu vyšetření. Normální teplota je mezi 36 až 37 °C. Teplota od 37 do 38 °C se nazývá **subfebrilní**, nad 38 °C jde o **horečku**. Při horečce nad 40 až 41 °C mluvíme o **hyperpyrexii**.

Charakter teplotní křivky měl významnou diagnostickou cenu v dobách před používáním antibiotik a kortikoidů. Dnes již takový význam nemá. Rozeznáváme:

- **kontinuální horečku** (febris continua): je charakterizována trvalým zvýšením teploty nad 38 °C s kolísáním v průběhu dne zpravidla ne větším než o 1 °C (břišní tyfus nebo neléčená pneumonie);
- **remitentní horečku** (febris remittens): teplota během dne kolísá o více než 2 °C, minimální teplota neklesá na normální hodnotu (těžké infekce);
- **intermitentní horečku** (febris intermittens): vysoká horečka se během téhož dne střídá s normální až subnormální teplotou (sepsa, cholangitida, pyelonefritida);
- **návratnou (rekurentní) horečku** (febris recurrens): pravidelně se střídají periody dnů s horečkou s obdobími dnů bez horeček (rekurentní tyfus);
- **vlnivou horečku** (febris undulans): teplota během několika dnů stoupá a po dosažení maxima opět klesá, bezhorečnaté údobí může trvat několik dnů a pak přichází nová vlna (Hodgkinova choroba – tzv. Pelův-Ebsteinův typ horečky, brucelóza).

Vzestup teploty je doprovázen pocitem mrazení až třesavkou. Prvotní třesavka, která se již neopakuje, bývá u bakteriálních infekcí apod. Opakující se třesavky provázející každý vzestup teploty bývají u sepsí a jsou většinou příznakem těžkého onemocnění. Při alergických reakcích a při teplotách u zhoubných nádorů většinou nebývají třesavky.

3 Vyšetření hlavy

Miroslav Souček, Petr Svačina

3.1 Vyšetření lebky

■ Vyšetření lebky pohledem

Tvar lebky – Normální tvar lebky se nazývá **mezocefalický**. Lebka zkrácená ve směru předozadním se označuje jako **brachycefalická**, prodloužená ve směru předozadním jako **dolichocefalická**. **Mikrocefalie** je vrozeně malá lebka při poruše vývoje mozku z hlediska velikosti a funkce. **Makrocefalie** se vyskytuje při hydrocefalu (zvětšení hlavy v dětství způsobeném zvýšeným intrakraniálním tlakem při porušení cirkulace cerebrospinalního moku) a při Pagetově chorobě (ztluštění kostí lebky vede ke zvětšení kalvy hlavně ve frontální krajině). **Turicefalie** je tzv. věžovitá lebka vznikající předčasným srůstem švů.

Poloha hlavy – U meningitid bývá hlava někdy zvrácena nazad. Třes hlavy se vyskytuje u parkinsonismu, kývání hlavy soudobé se systolou se pozorovalo dříve u těžké aortální insuficience (Mussetův příznak).

Obličej – Dále si všímáme obličeje jako takového. Změny tváře se označují podle chorob a stavů, při kterých se vyskytují. **Facies febrilis** bývá při horečce, při níž tváře planou a oči jsou lesklé. **Facies myxoedematosa** jsou změny obličeje při myxedému. Kůže je nažloutlá, těstovitě prosáklá, se zřetelným periorbitálním edémem, zevní část obočí je prořídlá, mimika je celkově snížena. **Facies mitralis** je tvář s červeným ruměncem, s nádechem cyanózy, později i s nádechem subikteru. Kolem očí, čela a úst bývá zřetelná bledost, ušní boltce a rty mohou být cyanotické. **Facies abdominalis** se vyskytuje u náhlých příhod břišních, zvláště peritonitid. Oči jsou vpadlé, nos špičatý, rty a jazyk suché. **Cushingoidní facies** se vyskytuje jednak u Cushingovy nemoci, jednak u nemocných dlouhodobě léčených kortikosteroidy. Jde o kulatý „měsíčkovitý“ obličej. U **facies nephritica** je obličej bledý s možným prosáknutím víček; nyní jej nejčastěji vidáme u nemocných v dlouhodobém hemodialyzačním programu. Celkové zbarvení kůže (nejen obličeje) bývá bledě šedé až šedavě nažloutlé. Poměrně typický je vzhled člověka s **primární polycytemií (Vaquezovou-Oslerovou chorobou)** – ušní boltce, nos, tváře, sliznice spojivek, rtů i ústní dutiny jsou sytě švestkově zbarvené. U pokročilé aterosklerózy mozku bývá dosti často výrazně snížena mimika obličeje (hypomimie) a kůže je mastná – jde o **obličej u parkinsonského syndromu**. V endokrinologii se někdy setkáme s **facies acromegalica** – u akromegalie jsou výrazné nadočnicové oblouky, mohutný prominující nos, široké silné rty a dopředu vystouplá brada.

Při **poruše motorické inervace obličeje** (parézy – obrny n. facialis, lícního nervu) se pozorují dva typy poruchy inervace: jednak **centrální** – při cévních mozkových příhodách, jednak **periferní** – např. při prochlazení, obrna nervi facialis „e frigore“, někdy zvaná Bellova nemoc. U centrální poruchy bývá nazolabiální rýha na postižené straně vyhlazena, ústní koutek je pokleslý, nemocný nemůže zapískat. Při periferní obrně nemocný nemůže navíc ještě pokrčit čelo a nemůže zavřít oči. Dolní víčko ztrácí tonus, mezi ním a bulbem dochází k hromadění sekretu – vzniká tzv. **lagofthalmus**.

■ Vyšetření lebky poklepem a pohmatem

Poklepová bolestivost v obličejí může znamenat zánět dutiny – sinusitidu. Dále vyšetřujeme pohmatem **inervaci obličeje**, tj. bolestivost výstupů tří větví trojklaného nervu: 1. větve na horním okraji očníce vně střední čáry, 2. větve na dolním oblouku jařmové kosti a 3. větve asi 1,5 cm od střední čáry na dolní čelisti.

U tzv. temporální arteriitidy (zánětu spánkové tepny) někdy pozorujeme a hmatáme ve spánkové krajině tuhý zarudlý pruh, který vystupuje nad úroveň okolní kůže. Tep na arterii není hmatný.

3.2 Vyšetření očí

Při vyšetření očí vyšetřujeme oční okolí (nadočnicové oblouky, obočí a oční víčka) a pak vlastní oči.

■ Oční okolí

Nadočnicové oblouky výrazně prominují při akromegalii (viz výše), při nadměrně vyvinutém **obočí** u ženy myslíme na virilismus, prořídnutí zevní části obočí je typické u hypofunkce štítnice (myxedému). Prosáknutí **víček** bývá přítomno jednak u onemocnění ledvin a u myxedému, jednak při alergickém angioneurotickém edému; pigmentace víček bývá při Addisonově a Basedowově chorobě. Žlutavé prominující skvrny na obou víčkách nazýváme **xantelazmata** a bývají pozorovány hlavně u poruch lipidového metabolismu.

■ Oči

Oční bulby – Vystoupení bulbů směrem ventrálním s určitým rozšířením oční šterbiny se nazývá **exoftalmus**, který vidáme často u tyreotoxikózy (oboustranný a symetrický). **Jednostranný exoftalmus** bývá nejčastěji při jednostranných retrobulbárních tumorech. Důležitý je jednostranný exoftalmus, který je provázen městnavým **otokem** v periorbitální krajině a **chemózou** (prosáknutím) **spojivky**. Je známkou nitrolebeční žilní trombózy – trombózy kavernózního sinu. Daleko vzácnější je vpadnutí bulbů – **enoftalmus**. Někdy jej pozorujeme jako součást Claude-Bernardovy-Hornerovy triády, která vzniká nejčastěji z tlaku nádoru na krční sympatikus a k níž patří vedle enoftalmu mióza zornice a ptóza víčka.

Pro tyreotoxikózu jsou důležité ještě i tyto oční příznaky: **Graefeho příznak** (víčko při pohybu bulbu dolů nesleduje bulbus a objevuje se srpek bělma), **Moebiův příznak** (bulbus při pohledu do blízka diverguje pro svalovou slabost při tomto onemocnění) a **Stellwagův příznak** (řídkost očního uzávěru – řídké mrkání).

Při vyšetření pohyblivosti bulbů nemocného vyzveme, aby sledoval očima prst, kterým pohybujeme v rovině horizontální i vertikální. Tak zjišťujeme, zda jsou bulby všemi směry volně pohyblivé. Při obrně okohybných svalů vzniká **strabismus** (šilhání), který může být buď divergentní – oční osa směřuje do stran, nebo konvergentní – oční osa se uchyluje mediálně. Vykonávají-li bulby rychlé spontánní pohyby, mluvíme o **nystagmu**. Při vyšetření zjistíme nystagmus nejnázne při krajních polohách bulbů.

Spojivky – Bledé spojivky se popisují u anemií, překrvené (hyperemické) při zánětu. Krevní výrony do spojivek bývají při krvácivých chorobách. Suchost spojivek se označuje jako **xeroftalmie** (projev nedostatku vitamínu A).

Skléra – Při vyšetřování sklér pozorujeme především nažloutlé až žluté zbarvení sklér, nazývané podle intenzity zbarvení jako **subikterus** nebo **ikterus** sklér. Je to jeden z prvních příznaků žloutenky. Při krvácivých chorobách vznikají někdy **subkonjunktivální hemoragie**.

Rohovka – Při vyšetření rohovky pozorujeme u nemocných s aterosklerózou bělavě šedý proužek na obvodu, který se označuje jako **arcus corneae senilis**. Vyskytne-li se u nemocných pod 40 let věku, je zpravidla projevem hyperlipidemie.

Zornice – U zornic si všímáme tvaru, velikosti a reakcí na osvit a na pohled do blízka a do dálky. Od normální zornice rozlišujeme její rozšíření – **mydriázu** a zúžení – **miózu**. Mydriáza vzniká poškozením parasympatických vláken nebo účinkem některých léků, např. atropinu. Mióza vzniká poškozením vláken krčního sympatiku a je součástí již zmíněného Claude-Bernardova-Hornerova syndromu. Nestejná šíře zornic se nazývá **anizokorie**. Bývá někdy přítomna u mozkového krvácení. Vyšetřujeme také **reakci na osvit**. Při osvětlení zornice se zornice zúží.

3.3 Vyšetření nosu

Mohutný prominující nos je u akromegalie. Časté bývá **krvácení** z nosu (epistaxe), které může být projevem lokální poruchy sliznic, např. při rozšíření cév na locus Kiesselbachi, nebo důsledkem některých celkových chorob, nejčastěji hypertenze, uremie a krvácivých stavů. K sekreci z nosních průduchů dochází při zánětu nosní sliznice – rinitidě. Sekret může být hlenový, hlenohnisavý až hnisavý. Hojný vodnatý sekret bývá při alergické rinitidě.

3.4 Vyšetření rtů a dutiny ústní

■ Rty

Rty jsou lividně zbarveny u nemocných s cyanózou, naopak bledé rty jsou při anemiích. Bolestivé trhlínky v ústních koutcích se nazývají **stomatitis angularis** a pozorujeme je u sideropenických anemií a při kariézním chrupu. Na rtech bývá často **herpes labialis** – zprvu jako puchýřky, které později praskají a zasychají v krustu.

■ Dutina ústní

Při vyšetření dutiny ústní si všímáme jazyka, bukalní sliznice, dásní, chrupu, tonul, zadní stěny hltanu a zápachu z úst.

Pohyblivost jazyka – Normálně jazyk plazí ve střední čáře. Postižení celého jazyka obrnou se nazývá **glosoplegie**. Jednostranná obrna je vždy centrální. V dutině ústní se pak jazyk uchyluje ke zdravé straně, při plazení k choré straně.

Velikost jazyka – Nápadně velký jazyk – **makroglosie** se vyskytuje u akromegalie a myxedému.

Povrch jazyka – Při vyšetření povrchu jazyka skoro vždy nacházíme určitý stupeň povlaku, což jsou převážně zbytky potravy, odloupané epitelie a zbytněné papily. Při dehydrataci bývá jazyk suchý, špinavě hnědě povleklý. Tuto změnu vidáme například při uremii a náhlých břišních příhodách. Při perniciózní anemii (anemie vznikající z nedostatku vitamínu B₁₂) pozorujeme někdy tzv. **Hunterovu glositidu**: jazyk je

vyhlazen, s atrofií papil, je rudý a s prasklinami. Popsané změny však bývají někdy také při podávání širokospektrých antibiotik. **Pokousaný jazyk** nutí pomýšlet na epilepsii.

Ústní sliznice – Úplná suchost v ústech se nazývá **xerostomie**. Bývá provázena pocitem palčivosti a suchostí ústní sliznice, někdy i obtížným polykáním a mluvením. Objevuje se při podávání některých léků, např. atropinu, nebo jako součást Sjögrenova syndromu (viz kap. 26 Revmatologie).

Poměrně častým nálezem v dutině ústní je onemocnění plísni *Candida albicans* – tzv. **soor**. Vyskytuje se při léčbě širokospektrými antibiotiky, někdy i u kachektických nemocných s maligními onemocněními. Na prosáklé a zarudlé ústní sliznici jsou bílé tečkovité povlázky, které se postupně zvětšují a splývají a jejich bělavá barva se mění ve žlutou až hnědou. Výrazné pigmentace, šedé až šedofialové, tzv. **grafitové skvrny**, jsou na bukální sliznici popisovány u Addisonovy choroby.

Dásně – Krvácení z dásní bývalo dříve projevem avitaminózy C – **skorbutu**. Nekrózy dásní se častěji vyskytují při akutních leukemiích a dalších hematologických chorobách. Barevné lemy na dásních bývají při otravách těžkými kovy.

Tonzily – Při hodnocení tonzil zjišťujeme, zda jsou hypertrofické nebo atrofické, zda jsou na nich viditelné tzv. **čepy** a zda nejsou změněny akutním zánětem (zduření, překrvení, povlaky).

Hltan – Zadní stěna hltanu bývá normálně hladká a vlhká. Při zánětu hltanu na ni vystupují zvětšené lymfatické folikuly jako drobná kulatá vyvýšení.

Zápach z úst – Zápach z úst je u některých chorob typický. U jaterního kómatu se přirovnává k pachu čerstvě rozkrojených jater – **foetor hepaticus**. U **uremie** zápach připomíná amoniak, u **ketoacidotického diabetického kómatu** aceton. Odporný, putridní zápach je při **onemocnění plic** (bronchiektázie) nebo při **nádorech žaludku**, zvláště dochází-li k retenci potravy.

3.5 Vyšetření uší

Na ušním boltci pozorujeme u dny uložení sodné soli kyseliny močové, tzv. **dnave tofy**. **Výtok z ucha** nás upozorní na zánětlivý proces: při zapáchajícím výtoku myslíme na hnisavý zánět kosti, při nezapáchajícím hledáme jen zánět sliznic.

4 Vyšetření krku

Miroslav Souček, Petr Svačina

Při vyšetření **pohyblivosti krku** zkoušíme předklon – anteflexi, kdy se zdravý člověk snadno dotkne bradou hrudníku, ale u starých lidí vlivem degenerativních změn páteře předklon vážně. Flexe je dále omezená a bolestivá u meningeální iritace.

4.1 Vyšetření krčních arterií

■ Vyšetření pohledem

Pulzaci a. carotis externa pozorujeme navnitř od m. sternocleidomastoideus. Výraznější pulzace karotid bývá při tělesné námaze, při hypertenzi a tyreotoxikóze. Typická je také výrazná pulzace karotid při aortální insuficienci. Pulzaci v jugulu pozorujeme při rozšíření a prodloužení aorty u ateromu aorty starých lidí.

■ Vyšetření pohmatem

Ve stejných místech (navnitř od m. sternocleidomastoideus) vyšetřujeme karotidy i pohmatem. Obzvláště důležité je toto vyšetření při cévních mozkových příhodách, kdy snížení nebo vymizení palpce na jedné straně může znamenat obturaci a. carotis trombem.

■ Vyšetření poslechem

Do karotických arterií se propagují intrakardiálně vznikající šelesty (např. u aortální stenózy). Šelest lokalizovaný nad karotickou arterií může znamenat její aneuryzma, popřípadě zúžení.

4.2 Vyšetření krčních žil

Hodnotíme náplň jugulárních žil, která je přibližným posouzením hodnot centrálního žilního tlaku. U zdravého člověka nepřesahuje náplň krčních žil více než 2 cm vodorovnou rovinu proloženou sternoklavikulárním skloubením. **Zvýšenou náplň** krčních žil zjišťujeme převážně u pravostranného srdečního selhávání, u konstriktivní a exsudativní perikarditidy a u trikuspidálních vad. Při útlaku horní duté žíly dochází k rozšíření žilních pletení v jejím povodí s edematózním prosáknutím krku (tzv. **Stokesův límec**) a obličeje s cyanózou stagnačního původu.

4.3 Vyšetření krčních mízních uzlin

Vyšetřujeme uzliny preaurikulární, retroaurikulární, okcipitální, submandibulární, uzliny za úhlem mandibuly, uzliny submentální, uzliny podél kývačů a uzliny supraklavikulární (viz kap. 14 Vyšetření mízních uzlin).

4.4 Vyšetření štítné žlázy

Normální štítnou žlázu nevidíme ani nehmatáme. Termínem **struma** označujeme jakékoli zvětšení štítné žlázy. Struma, která není spojena se zánětlivým nebo nádorovým procesem nebo s funkční poruchou (tyreotoxikózou nebo hypotyreózou), se nazývá **prostá struma**. Struma může být spojena s normální funkcí štítné žlázy – **eufunkční struma**, s její zvýšenou funkcí – **hyperfunkční struma**, nebo se sníženou funkcí – **hypofunkční struma**. Někdy i eufunkční struma může nemocnému působit obtíže tlakem na okolní orgány nebo bolestivostí. Struma může být prokázána i pohledem v průběhu polykání, kdy se posunuje při mírně zakloněné hlavě vzhůru mezi oběma kývači. Rozhodující je ale palpační vyšetření.

Při pohmatu by měl nemocný lehce předklonit hlavu k uvolnění krčního svalstva. Špičkami prstů pak vyšetřující hledá postranní okraje laloků štítné žlázy jak v klidu, tak při polykání, aby určil příčné rozměry strumy. Pohmatem zjišťujeme tedy rozměr strumy, její symetričnost nebo asymetričnost, hladkost nebo hrbolatost povrchu, konzistenci (struma měkká, tuhá, kamenně tvrdá), citlivost na pohmat, pohyblivost proti kůži a proti spodině.

Parenchymatózní struma, vznikající zejména v pubertě, je difuzní, měkká, s hladkým povrchem; stejně tak i struma u Basedowovy nemoci je většinou difuzní, měkká, symetrická, ale nadto pulzuje, je nad ní hmatný vír a někdy i slyšitelný šelest (**struma pulsans, vibrans et fremens**). **Koloidní struma**, která se vyskytuje v dospělosti, bývá většinou také difuzní a symetrická, má však proti parenchymatózní strumě poněkud tužší konzistenci. **Uzlovitá (nodózní) struma** obsahuje jeden nebo více uzlů různé velikosti, je tedy asymetrická s hrubě hrbolatým povrchem. Někdy je spojena s útlakem krčních orgánů (jícnu a průdušnice), což může vyvolat polykací a dechové obtíže, někdy i stridor. **Maligní struma** je také asymetrická, kamenně tvrdé konzistence. Prorůstá do okolních struktur, není tedy pohyblivá proti okolí, útlak okolních orgánů je pravidlem. Někdy bývá přítomna i obrna n. recurrens s chrapotem. **Hashimotova struma (struma lymphomatosa)** vzniká jako následek tvorby protilátek proti vlastní štítné žláze a je malých rozměrů, tuhé konzistence a drobně hrbolatého povrchu, při vyšetření může připomínat nodózní strumu. Při **subakutní tyreoiditidě** (virové etiologie) je struma asymetrická, tuhá, výrazně citlivá na pohmat.

5 Vyšetření hrudníku

Miroslav Souček, Petr Svačina

Hrudník vyšetřujeme pohledem, pohmatem, poklepem a poslechem. Abychom mohli fyzikální nálezy na hrudníku popsat, používáme následující pomocné orientační čáry: *na přední stěně hrudníku:*

- **přední střední čára** – spojuje střed jugulární jamky se sponou stydkou;
- **sternální čáry** – jdou po obou okrajích hrudní kosti;
- **parasternální čáry** – probíhají uprostřed mezi čarou sternální a medioklavikulární;
- **medioklavikulární čáry** – procházejí středem klíčku;
- **axilární čáry:**
 - přední – jde podél laterálního okraje m. pectoralis major;
 - střední – prochází vrcholem jamky podpažní;
 - zadní – jde podél laterálního okraje m. latissimus dorsi;

na zadní stěně hrudníku:

- **skapulární čáry** – procházejí dolními úhly lopatek;
- **paravertebrální čáry** – jdou podél obou okrajů páteře;
- **zadní střední čára** – probíhá středem páteře po obratlových trnech.

5.1 Vyšetření hrudníku pohledem

Všímáme si tvaru hrudníku, jeho deformit, dýchacích pohybů a měkkých částí.

Tvar hrudníku je vlastně vrozený, ale mění se i během růstu a dospívání. Je také ovlivněn silou svalové a tukové vrstvy. I za fyziologických podmínek jsou velké rozdíly v utváření hrudníku od dlouhých a plochých hrudníků u astenických jedinců až po krátké a klenuté hrudníky u pykniků. Normální hrudník je oboustranně symetrický.

5.1.1 Abnormální a některé patologické tvary hrudníku

Hrudník soudkovitý (emfyzematózní) vzniká u chronické obstrukční plicní nemoci. Zde je ztížen výdech, hrudník je trvale jakoby v inspiračním postavení. Všechny jeho průměry, hlavně průměr předozadní, jsou zvětšeny. Žebra probíhají více méně horizontálně, mezižeberní prostory jsou široké, epigastrický úhel, svíraný žeberními oblouky, je tupý. Dýchací pohyby jsou malé. Někdy může být hrudník soudkovitý i bez přítomnosti obstrukční plicní choroby.

Hrudník ptačí (pectus carinatum) má hrudní kost vysunutou dopředu jako lodní kýl, tím hrudník připomíná hrudník ptáků. Vyskytoval se u křivice, která dříve vedla i k dalším změnám na hrudníku, hlavně ke zduření chrupavčitých konců žeber (rachitický růženec).

Hrudník nálevkovitý (pectus excavatum) má vpáčenou dolní část hrudní kosti dovnitř ve formě nálevky.

Hrudník kyfoskoliotický je způsoben kyfózou a skoliózou hrudní páteře, která je vyklenuta dozadu a současně skoliotická na jednu stranu. I ten býval následkem křivice v dětství. Dýchání je ztíženo a zatížení krevního oběhu vede ke cor kyphoscolioticum.

Deformity hrudníku mohou vznikat jako následek onemocnění plic a pohrudnice. Při pleuropulmonálních srůstech po prodělaných zánětech pohrudnice dochází ke zkracování předozadního i příčného průměru a k oploštění příslušné poloviny hrudníku. U nemocných s vrozenou srdeční vadou nebo vadou vzniklou v raném dětství se v srdeční krajině někdy pozoruje vyklenutí (voussure), které vzniklo tlakem zvětšeného srdce na poddajnou hrudní stěnu.

5.1.2 Dýchací pohyby

Při vyšetření dýchacích pohybů si všímáme typu dýchání, symetričnosti dýchání a sledujeme dechovou frekvenci.

U mužů je obvykle **abdominální typ dýchání** – dýchací pohyby představují hlavně pohyby bránice s rytmickým vyklenováním a klesáním břišní stěny. U žen bývá **kostální typ dýchání**, kdy jde především o zvedání a klesání žeber. Při bolestivém postižení pohrudnice, při pleuropulmonálních srůstech, při výpotku či pneumotoraxu bývají dýchací pohyby na postižené straně snižené nebo i vymizelé.

Dechová frekvence je u dospělých 16–20 dechů za minutu. Klidové dýchání se označuje termínem **eupnoe**. Za patologických stavů se mění jednak počet dechů, jednak jejich hloubka a pravidelnost dechu. Dýchání bývá změněno nejen při onemocněních plic, ale i při onemocněních srdce a centrálního nervového systému, při chudokrevnosti a z příčin metabolických. **Tachypnoe** je zvýšení dechové frekvence nad normální hodnotu a je důležitou známkou plicního onemocnění. Vyskytuje se však také při rozrušení, horečce a námaze. **Bradypnoe** je snížení dechové frekvence. **Apnoe** je dočasná zástava dechu (např. apnoická pauza při Cheyneově-Stokesově periodickém dýchání). **Hyperpnoe** je prohloubené dýchání, projevující se zvýšením minutového plicního objemu. **Dyspnoe** je námahové dýchání za pomoci přídatného dýchacího svalstva.

Cheyneovo-Stokesovo periodické dýchání je zvláštní typ dýchání, kdy se jednotlivé dechy postupně prohlubují a zároveň narůstá jejich frekvence. Po dosažení maxima se pak hloubka dechu i dechové frekvence postupně snižují, až dojde k apnoické pauze, která je různě dlouhá. Pak se celý cyklus znovu opakuje. Cheyneovo-Stokesovo dýchání lze pozorovat u nemocného, který spí nebo je v bezvědomí. Při bdělém stavu nemocného může být přehlédnuto. Tento typ dýchání se vyskytuje u nemocných se srdečním selháváním, u uremiků, při těžké pneumonii a cévních mozkových příhodách.

Biotovo dýchání je typ dýchání, kdy se různě hluboké dechy nepravidelně střídají s apnoickými pauzami. Pozorujeme jej u nemocných s meningitidou a encefalitidou a je způsobeno pokleslou dráždivostí dýchacího centra.

Kussmaulovo (acidotické) dýchání je hluboké a zrychlené dýchání se zřetelným zvětšením minutového objemu. Vyskytuje se nejčastěji v diabetickém kómatu a při metabolické acidóze.

Vzdychavé dýchání je typické pro neurocirkulační astenii. Normální dechový rytmus je přerušován prohloubeným vdechem, provázeným vzdychnutím s následným prodlouženým expiriem. Nemocný udává, že se nemůže „dostatečně dodechnout“.

Počet dechů zjišťujeme pohledem na hrudník nebo palpačně rukou přiloženou na hrudník nebo břicho. Pozornost nemocného je třeba upoutat jiným směrem.

Na hrudníku se vyskytují také **nádory**, vycházející z měkkých částí nebo z chrupavky a kosti. Velkou pozornost věnujeme prsům, které jsou nejčastější lokalizací rakoviny u žen.

5.1.3 Vyšetření prsů

Při **vyšetření pohledem** pozorujeme velikost a symetrii obou prsů, vzhled kůže, bradavek a retrakci kůže.

■ Velikost a symetrie prsů

Zvětšení prsů u muže – gynekomastie se objevuje při některých endokrinních poruchách, při jaterní cirhóze a při léčbě estrogeny a spironolaktonem.

Rozdílná velikost prsů u ženy může být zaviněna vrozenou anomálií, ale příčinou může být také cysta, zánět prsu (mastitida) nebo nádor.

■ Kůže prsu

Nejčastější změnou barvy je zčervenání při otoku kůže. Otok je často podmíněn bloádou lymfatického oběhu. Jeho příznačným projevem je také ztlustění kůže. Současné zčervenání dává charakteristický obraz pomerančové kůže u karcinomu a u zánětu prsů.

■ Bradavky

Hodnotíme změny **postavení bradavky** – její uchýlení a zarudnutí. Důležité jsou změny, které nastaly v poslední době. Každá jednostranná změna povrchu bradavky, její zčervenání, vyhlazení, později zhrubnutí, je podezřelá ze zhoubného bujení.

Sekrece – Čirá nebo zkalená kapka sekretu z bradavky nebývá závažná. Hnisavá sekrece bývá u zánětů. Velmi závažná je krvavá sekrece, zvláště je-li samovolná a sekret vytéká z jednoho ústí.

Retrakce – Vtažení kůže nebo bradavky, popřípadě fixace žlázy k partii prsních svalů svědčí často pro zhoubný nádor.

Vyšetření pohmatem provádíme nejdříve u nemocné ležící na zádech, pak ve stoje. Je vhodné prohmátávat oba prsy najednou, protože můžeme porovnávat souměrná místa obou prsů. Mírným tlakem proti stěně hrudníku a drobnými krouživými pohyby zjišťujeme strukturu povrchu prsní žlázy a její hutnost i v hloubce. Největší změnu představuje místní změna hutnosti, tzv. **ložisko**. U ložiska si všímáme velikosti, tvaru, tuhosti, ostrosti ohraničení, pohyblivosti proti okolí, proti kůži a spodině prsu. Hladce ohraničená kulatá či oválná ložiska jsou nejčastěji podmíněna fibroadenomy nebo cystami. Neostře ohraničená ložiska nepravidelného tvaru a povrchu bývají u adenomatózy a karcinomu.

K vyšetření prsů náleží také **vyšetření regionálních uzlin** v axilách a nadklíčkových jamkách k vyloučení případných metastáz.

5.2 Vyšetření hrudníku pohmatem

Pohmatem hrudníku zjišťujeme vedle možných rezistencí vycházejících z měkkých částí, chrupavky nebo kosti rovněž bolestivost hrudní stěny, hrudní chvění a při zánětech pohrudnice někdy pleurální tření.

5.2.1 Hrudní chvění

Hrudní chvění (fremitus pectoralis) je pohmatem vnímané chvění hrudní stěny způsobené tvorbou zvuku hlasivkami (fonací). Vyšetřovaná osoba mluví dostatečně nahlas tak, aby vznikla rezonance. Vyslovuje například slova „jedna, dvě, tři“. Zvuk vzniklý rozechvěním hlasivek se šíří průdušnicí a průduškami až do plicní tkáně, kde vyvolává chvění, jež se přenáší na hrudní stěnu, která funguje jako rezonanční deska. Při tomto vyšetření přikládáme dlaně na souměrná místa obou polovin hrudníku a srovnáváme hrudní chvění na obou stranách. Pro vznik fremitu je nutná nejen správná funkce hlasivek, ale i volné dýchací cesty a pružný hrudník. Fremitus je lépe hmatný u osob s hlubokým hlasem a s tenkou stěnou hrudníku.

Změny hrudního chvění – Fremitus je **zesílen** především nad infiltrovanou plicní tkání (např. při pneumonii); **zeslabeno až vymizelé** je nejčastěji při pohrudničním výpotku a pneumotoraxu, dále při ucpání bronchu nádorem nebo cizím tělesem s následnou atelaktázou a při plicním emfyzému.

5.2.2 Pleurální tření

Při zánětu pohrudnice můžeme někdy v případě posunu zanícených obou pohrudničních listů hmatat při dýchání tření. Pokud je přítomno, je hmatné většinou v obou fázích respirace, nejčastěji při dolním okraji plic mezi axilárními čarami, kde je posun pleurálních listů největší.

5.3 Vyšetření hrudníku poklepem

Hrudník vyšetřujeme poklepem zezadu a zepředu. Při vyšetření zezadu nemocný zpravidla sedí. Nemocného, který není schopen sezení, vyšetřujeme vleže tak, že ho natáčíme nejdříve na jeden a pak na druhý bok. Při poklepu vpředu na hrudníku je výhodnější poloha vleže. Začínáme vždy poklepem srovnávacím, pak následuje poklep topografický, dále někdy určení dolních poklepových hranic plic a posunlivosti dolních plicních hranic.

5.3.1 Srovnávací poklep

Při srovnávacím poklepu klepeme na symetrických místech na pravé a levé polovině hrudníku a sledujeme, zda je zvuk vzniklý při poklepu na obou stranách stejný.

Při poklepu na přední stěně hrudníku začínáme nejprve v nadklíkových jamkách. Klepeme nepřímou prstem na prst. Srovnáváme jen poklepové zvuky na obou stranách, protože rentgenové vyšetření poskytuje informace přesnější. Dále pokračujeme nepřímým poklepem v čarách parasternálních, medioklavikulárních a středních axilárních na obou stranách shora dolů. Vzadu na hrudníku klepeme v čarách paravertebrálních a skapulárních, a to střídavým způsobem. Po stranách hrudníku klepeme zpravidla ve střední axilární čáře.

Poklep nad normální zdravou plicí je poklep jasný, směrem k plicním bázím mu na jasnosti přibývá.

5.3.2 Topografický poklep

Narazíme-li při provádění poklepu srovnávacího na pokleповou změnu, např. na pokleповé ztemnění, snažíme se v další fázi vymezit jeho rozsah, a to tak, že postupujeme z oblasti poklepu jasného kolmo na očekávané pokleповé ztemnění.

Určení dolních pokleповých hranic plic – Dolní pokleповé hranice plic určujeme vpředu a po stranách hrudníku podle žeber a mezižebří, vzadu podle obratlových trnů. Řídíme se těmito pravidly: první žebro, které můžeme vpředu na hrudníku ohraničit z obou stran tak, že je vezmeme mezi prsty, je žebro druhé. Pod tímto druhým žebrem je pak druhé mezižebří, pak následuje třetí žebro atd. Vzadu, jak již bylo řečeno, využíváme obratlových trnů, které začínáme počítat od vertebra prominens (C_7). Vymezení dolní pokleповé hranice plic přesahuje rámec této publikace.

Posunlivost dolních pokleповých hranic plic – Při vdechu se plíce rozvíjejí a nasouvají se do kostofrenikálních úhlů, při výdechu je tomu naopak. Hranice jasného poklepu se tedy posouvá s dýcháním směrem nahoru a dolů. Největší posun je ve střední axilární čáře (asi 8 cm), menší v čarách lopatkových (asi 4 cm), nejmenší vpředu.

Oboustranné zmenšení posunlivosti dolních pokleповých hranic plic pozorujeme u plicního emfyzému, ascitu a při vysokém stavu bránice v těhotenství. **Jednostranné zmenšení** posunlivosti bývá při jednostranném pohrudničním výpotku, při obrně bráničního nervu a při vysokém stavu bránice (např. při subfrenickém abscesu).

Rozdělení plic na laloky – Pravá plíce má tři laloky, levá dva. Horní laloky jsou odděleny od dolních mezilalokovým zářezem. Rozdělení na jednotlivé laloky není fyzikálnímu vyšetření přístupné.

5.3.3 Pokleповé změny nad plícemi

Jasný, plný poklep nad plícemi se může za patologických okolností změnit jednak v **poklep hypersonorní**, když se plíce stane více vzdušnou, jak je tomu u emfyzému, nebo je-li v pohrudniční dutině přítomen vzduch (pneumotorax), jednak v **poklep ztemnělý až temný**. Ten vzniká tehdy, jestliže plicní tkáň ztratila svou vzdušnost a je také zahuštěna (pneumonie, tumor, plicní infarkt), dále při ztlustění pleury a při přítomnosti tekutiny v pohrudniční dutině.

5.4 Vyšetření plic poslechem

Při poslechu plic používáme hlavně poslech nepřímý pomocí fonendoskopu, vzácně pak poslech přímý (přiložením ucha na hrudní stěnu). Jako při poklepu plic srovnáváme i poslech na sobě odpovídajících místech hrudníku vpravo i vlevo. Nemocný by měl dýchat otevřenými ústy a hluboce.

5.4.1 Dýchací šelesty

Sklípkové dýchání – Sklípkové dýchání (vezikulární) je možno přirovnat ke zvuku, který vzniká při výdechu ústy nastavenými na písmeno „f“. Sklípkové dýchání je zapříčiněno prouděním vzduchu z poměrně úzkých bronchiolů do o něco širších sklípků, ve kterých vnikající vzduch rozepíná a rozechvívá stěny těchto sklípků. Sklípkové dýchání

je proto slyšet hlavně po celé inspirium, ale jen na začátku výdechu. Podmínkou pro vznik sklípkového dýchání jsou průchodné dýchací cesty a volné sklípky.

Trubicové dýchání – Trubicové dýchání je možno napodobit hláskou „ch“. Vzniká prouděním vzduchu přes hlasivky a rozkmitáním vzdušného sloupce ve velkých cestách dýchacích (hrtanu a průdušnici). Průduškami se pak vede trubicový šelest dále do periferie. Expirační složka převládá nad složkou inspirační.

Za normálního stavu slyšíme hlavně dýchání sklípkové, protože vzhledem k obrovskému množství sklípků je trubicová složka přehlušena sklípkovým dýcháním. Trubicové dýchání slyšíme na plicích za normálního stavu nad laryngem a nad průdušnicí (v jugulární jamce a nad horní částí sternu) a tam, kde jsou velké bronchy blízko hrudní stěny, tedy například v blízkosti obratle C₇ a v podpažních jamkách, hlavně u dětí.

5.4.2 Změny dýchacích šelestů

■ Patologické sklípkové dýchání

Zesílené sklípkové dýchání pozorujeme při zvýšené plicní ventilaci, jako například při Kussmaulově hlubokém dýchání. Pokud je jednostranné, má také diagnostický význam – nepostižená část plic je kompenzatorně hyperventilována. Je tedy slyšet nad zdravou plicí při rozsáhlé pneumonii druhé plicě či při pneumotoraxu nebo při velkém výpotku na druhé straně.

Oslabené sklípkové dýchání za fyziologických podmínek může být přítomno u obézních osob, pokud dýchají klidně. *Patologicky* oslabené sklípkové dýchání pozorujeme při snížení dýchacích pohybů například pro bolest po poranění hrudníku nebo při suché pleuritidě, dále při rozsáhlých pleuropulmonálních srůstech. Oslabené sklípkové dýchání se objevuje také při výpotku nebo pneumotoraxu (mechanismem „vsunutí“ tekutiny nebo vzduchu mezi plicní tkáň a naslouchající ucho), při plicní rozemně, kdy je redukován počet plicních sklípků, a při obstrukční atelektáze, kdy je ventilace příslušné části plic snížena nebo není ventilována vůbec. **Neslyšné dýchání** je krajním případem dýchání oslabeného a bývá přítomno při pneumotoraxu a při velkém výpotku.

Sklípkové dýchání s prodlouženým expiriem se pozoruje u asthma bronchiale a při zánětech průdušinek, kdy je prodloužení výdechu zaviněno větším odporem v průdušinkách, podmíněným spazmem, otokem nebo přítomností sekretu v bronchielech.

■ Patologické trubicové dýchání

Za patologické pokládáme trubicové dýchání slyšitelné v místech, kde je normálně dýchání sklípkové. Obecně tedy tato situace vznikne, jsou-li plicní sklípky vyraženy z dýchání, ale přívodný bronchus je volný. K **bezvzdušnosti** dochází tehdy, pokud jsou plicní sklípky vyplněny patologickou masou (např. zánětlivým výpotkem, krví při plicním infarktu, nádorovou tkání) nebo jsou sklípky stlačeny zvenčí (např. při výpotku).

Amforické dýchání je trubicové dýchání slyšitelné nad velkou dutinou plicní.

Kompresivní dýchání je někdy slyšitelné nad horní hranicí velkých výpotků. Je způsobeno zahuštěním plicní tkáně tlakem výpotku. Jde vlastně o kombinaci sklípkového a trubicového dýchání s trubicovou složkou slyšitelnou hlavně v expiriu.

5.4.3 Vedlejší dýchací fenomény

Vedlejší dýchací fenomény mohou vznikat při proudění vzduchu za přítomnosti tekutého nebo polotekutého obsahu v průduškách, průdušinkách a ve sklípcích anebo při spazmu bronchů. Nejsou to tedy změny základních dýchacích šelestů (dýchání sklípkového nebo trubicového), jde skutečně o šelesty přídatné.

Dělíme je na **suché fenomény**, což jsou pískoty a vrzoty, které vznikají, je-li přítomen obsah polotekutý nebo vazký, a **vlhké fenomény**, tj. chrůpky malých, středních a velkých bublin, jež mohou být navíc ještě přízvučné nebo nepřízvučné. Vznikají tehdy, jestliže je obsah tekutý.

■ Suché chrůpky

Tyto vedlejší dýchací šelesty vznikají ve velkých nebo středních průduškách, je-li jejich obsah vazký, lnoucí ke stěnám průdušek. Tento vazký sekret se napíná mezi stěnami průdušky, rozechvívá se vzdušným proudem a přitom vzniká pískavý nebo vrzavý zvuk. Mluvíme o **pískotech** nebo **vrzotech**. Na jejich vzniku se ale může podílet také spasmus bronchů. Vyskytují se převážně u akutních i chronických bronchitid a bronchiálního astmatu. Bývají často zjevné v obou fázích respirace a je pro ně charakteristická jejich měnlivost. Mění se jak v průběhu dýchání, tak po zakašlání, kdy mohou i vymizet.

■ Vlhké chrůpky

Vlhké vedlejší dýchací šelesty připomínají skutečně zvuk vzniklý prasknutím bubliny na povrchu tekutiny. Vznikají tehdy, je-li obsah dýchacích cest tekutý. Podle velikosti je dělíme na **chrůpky malých bublin** (vlastní „chrůpky“), **chrůpky středních a velkých bublin**. Vlhké chrůpky dělíme ještě na přízvučné a nepřízvučné. **Přízvučné chrůpky** jsou jasné, zaznívají zblízka, jakoby přímo pod uchem. **Chrůpky nepřízvučné** zaznívají temně z dálky. Přízvučnost a nepřízvučnost chrůpků závisí na tom, zda je tkáň v okolí jejich vzniku vzdušná, a proto pro zvuk špatně vodivá, nebo infiltrovaná, a tudíž dobře vodivá. Z toho plyne, že přízvučné chrůpky slyšíme u pneumonií a bronchitid. Záplavu vlhkých chrůpků slyšíme také u plicního edému.

■ Třaskání (krepitus)

Třaskání slyšíme jen v inspiriu, zní jako jemné, poměrně jasné a ostré chrůpky malých bublin tvořící souvislý šum ke konci inspiria. Třaskání lze přirovnat ke zvuku, který vzniká mnutím vlasů mezi prsty.

Za *fyziologických* podmínek třaskání slyšíme u osob dýchajících mělce (např. u některých nemocných po chirurgickém výkonu), vyzveme-li je, aby zhluboka dýchali. Je to zapříčiněno tím, že při mělkém dýchání je část plicních sklípků zkolabovaných a při prvních hlubokých vdeších pak vnika vzduch do zkolabovaných sklípků a oddalování stěn sklípků způsobuje tento krepitus. Po několika hlubokých inspiracích třaskání mizí.

Za *patologických* stavů vzniká třaskání při zánětech plic, a to na jejich začátku nebo na konci. Příčinou je malé množství přítomného exsudátu, které způsobuje, že stěny sklípků, které k sobě lnou, jsou vzdušným proudem od sebe oddělovány – při počínajícím zápalu plic hovoříme o **crepitus indux** a při jeho konci o **crepitus redux**.