

Pavel Klener et al.

# 4 VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ

Čtvrté, přepracované a doplněné vydání



**Upozornění**

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.

Galén

Na Bělidle 34, 150 00 Praha 5

[www.galen.cz](http://www.galen.cz)

© Galén, 2012

**Pavel Klener et al.**

# **VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ**

**Čtvrté, přepracované a doplněné vydání**

*Za podporu vydání děkujeme společností*



**Bristol-Myers Squibb**

**Pavel Klener et al.**

# **4 VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ**

**Čtvrté, přepracované a doplněné vydání**

**GALÉN  
KAROLINUM**

**Hlavní autor a pořadatel**

prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc.  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
I. interní klinika – klinika hematologie;  
Ústav hematologie a krevní transfuze, Praha

**Hlavní recenzent**

prof. MUDr. Jan Petrášek, DrSc.  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu

**Pavel Klener et al.**

**VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ**

**Čtvrté, přepracované a doplněné vydání (první elektronické)**

Vydalo nakladatelství Galén, Na Bělidle 34, 150 00 Praha 5  
a Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, Ovocný trh 3–5, 116 36 Praha 1  
Prorektor-editor prof. RNDr. Petr Volf, CSc. (Univerzita Karlova v Praze)  
Editor PhDr. Lubomír Houdek  
Šéfredaktorka PhDr. Soňa Dernerová  
Odpovědná redaktorka MUDr. Dina Válková  
Dokumentace z archivu autorů a nakladatelství Galén  
Sazba Milena Honců, Galén  
Určeno odborné veřejnosti  
G 301024



[www.cupress.cuni.cz](http://www.cupress.cuni.cz)

Podpořeno výzkumným záměrem: MSM 0021620808 (kap. 5), MSM 0021620806 (kap. 7),  
MSM 0021620808, VZ VFN 2005 (kap. 8), MSM 0021620807 (kap. 27).

Všechna práva vyhrazena.

Tato publikace ani žádná její část nesmí být reprodukována, uchovávána v rešeršním systému nebo přenášena jakýmkoli způsobem (včetně mechanického, elektronického, fotografického či jiného záznamu) bez písemného souhlasu nakladatelství.

Autoři i nakladatelé vynaložili značné úsilí, aby informace o léčivech odpovídaly stavu znalostí v době zpracování díla. Nakladatelé za ně nenesou odpovědnost a doporučují řídit se údaji o dávkování a kontraindikacích uvedených výrobcí v příbalovém letáku příslušného léčivého přípravku.

Týká se to především přípravků vzácněji používaných a nově uváděných na trh.

V textu jsou používány ochranné obchodní známky léků a dalších produktů.

Absence symbolů ochranných známek (®, ™ ap.) neznamená, že jde o nechráněné názvy a značky.

© Galén, 1999, 2001, 2006, 2011

ISBN 978- 80-7262-857-5 (PDF)

ISBN 978-80-7262-858-2 (PDF pro čtečky)

# AUTORSKÝ KOLEKTIV

## HLAVNÍ AUTOR A POŘADATEL

**prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
I. interní klinika – klinika hematologie;  
Ústav hematologie a krevní transfuze, Praha

## HLAVNÍ RECENZENT

**prof. MUDr. Jan Petrášek, DrSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

## AUTOŘI

**prof. MUDr. Michael Aschermann, DrSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie

**prof. MUDr. Jiřina Bartůňková, DrSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 2. LF UK a FNM,  
Ústav imunologie

**doc. MUDr. Radim Bečvář, CSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Revmatologická klinika;  
Revmatologický ústav, Praha

**MUDr. Jan Bělohávek, Ph.D.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie

**doc. MUDr. Jiří Beneš, CSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 3. LF UK a FNB,  
Klinika infekčních nemocí

**prof. MUDr. Marie Brodanová, DrSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
I. interní klinika – klinika hematologie

**prof. MUDr. Petr Broulík, DrSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**prof. MUDr. Jan Bultas, CSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 3. LF UK a FNKV,  
Ústav farmakologie

**doc. MUDr. Petr Cetkovský, Ph.D.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Ústav klinické a experimentální hematologie

**doc. MUDr. Petr Cieslar, CSc.**  
Medifin a. s., Praha

**prof. MUDr. Renáta Cífková, CSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie;  
Centrum kardiovaskulární prevence 1. LF UK  
a FTN, Praha

**doc. MUDr. Jaroslav Čermák, CSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Ústav klinické a experimentální hematologie

**prof. MUDr. Richard Češka, CSc.**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**MUDr. Helena Dejmková**  
Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Revmatologická klinika;  
Revmatologický ústav, Praha

**prof. MUDr. Petr Dítě, DrSc.**

Masarykova univerzita v Brně, LF MU a FN Brno,  
Interní gastroenterologická klinika

**MUDr. Šárka Forejtová**

Revmatologický ústav, Praha

**prof. MUDr. Přemysl Frič, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a ÚVN,  
Interní klinika

**doc. MUDr. Zdenka Gašová, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN, Ústav  
klinické a experimentální hematologie

**MUDr. Jan Haber, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
I. interní klinika – klinika hematologie

**prof. MUDr. Václav Hána, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**prof. MUDr. Jiří Homolka, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
I. klinika tuberkulózy a respiračních nemocí

**MUDr. Radkin Honzák, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK,  
Ústav všeobecného lékařství

**prof. MUDr. Karel Horký, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie

**MUDr. Jiří Humhal**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie

**prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc.**

Institut klinické a experimentální medicíny, Praha,  
pracoviště laboratorních metod

**MUDr. Pavel Jansa, Ph.D.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie  
a angiologie, Centrum pro plicní hypertenzi

**MUDr. Hana Jarošová**

Revmatologický ústav, Praha

**doc. MUDr. Václav Jirásek, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
IV. interní klinika – klinika gastroenterologie  
a hepatologie

**doc. MUDr. Milan Kaláb, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
IV. interní klinika – klinika gastroenterologie  
a hepatologie

**doc. MUDr. Debora Karetová, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie  
a angiologie

**prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc.**

Institut klinické a experimentální medicíny, Praha,  
Klinika kardiologie

**prof. MUDr. Antonín Kazda, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Ústav klinické biochemie  
a laboratorní diagnostiky

**MUDr. Pavel Klener jr. Ph.D.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Ústav patologické fyziologie;  
I. interní klinika – klinika hematologie

**prof. MUDr. Vladislav Klener, CSc.**

Státní úřad pro jadernou bezpečnost, Praha

**doc. PaedDr. Pavel Kolář, Ph.D.**

Univerzita Karlova v Praze, 2. LF UK a FNM,  
Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

**prof. MUDr. František Kölbel, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 2. LF UK a FNM,  
Interní klinika

**MUDr. Irena Koudelková**

Revmatologický ústav, Praha

**doc. MUDr. Jiří Král, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**prof. RNDr. Jan Krejsek, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, LF UK Hradec  
Králové, Ústav klinické imunologie a alergologie

**prof. MUDr. Michal Kršek, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**MUDr. Jana Lachmanová**

Všeobecná fakultní nemocnice, Praha,  
Klinika nefrologie

**doc. MUDr. Zdeňka Límanová, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**MUDr. Karel Lukáš, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
IV. interní klinika – klinika gastroenterologie  
a hepatologie

**JUDr. Jan Mach**

Česká lékařská komora, Praha

**prof. MUDr. Zdeněk Mareček, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a ÚVN,  
Interní klinika

**prof. MUDr. Josef Marek, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**prof. ing. Kyra Michalová, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Ústav klinické biochemie a laboratorní diagnostiky,  
Centrum nádorové cytogenetiky;  
Ústav hematologie a krevní transfuze, Praha,  
Cytogenetické oddělení

**MUDr. František Novák, Ph.D.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
IV. interní klinika – klinika gastroenterologie  
a hepatologie

**doc. MUDr. Tomáš Paleček, Ph.D.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie a angiologie

**doc. MUDr. Petr Panzner, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, LF UK a FN Plzeň,  
Ústav klinické imunologie a alergologie

**prof. MUDr. Karel Pavelka, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Revmatologická klinika;  
Revmatologický ústav, Praha

**prof. MUDr. Daniela Pelclová, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Klinika nemocí z povolání

**prof. MUDr. František Perlík, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Farmakologický ústav

**MUDr. Hanuš Rozsypal, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a FNB,  
Klinika infekčních a tropických nemocí

**MUDr. Peter Salaj**

Ústav hematologie a krevní transfuze, Praha,  
Centrum pro trombózu a hemostázu

**MUDr. Jiří Spáčil, CSc.**

Všeobecná fakultní nemocnice, Praha,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**MUDr. Petr Sucharda, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**prof. MUDr. Jan Škrha, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**MUDr. Jiří Štolfa**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Revmatologická klinika;  
Revmatologický ústav, Praha

**prof. MUDr. Vladimír Tesař, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Klinika nefrologie

**prof. MUDr. Eva Topinková, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Geriatrická klinika

**prof. MUDr. Marek Trněný, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
I. interní klinika – klinika hematologie;  
Ústav hematologie a krevní transfuze

**doc. MUDr. Milan Tuček, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Klinika nemocí z povolání

**doc. MUDr. Petr Urbánek, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a ÚVN,  
Interní klinika

**MUDr. Petr Vařejka**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
II. interní klinika – klinika kardiologie  
a angiologie

**doc. MUDr. Pavel Vavřík, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a FNM,  
Ortopedická klinika

**prof. MUDr. Jiří Vencovský, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Revmatologická klinika;  
Revmatologický ústav, Praha

**prof. MUDr. Josef Veselka, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 2. LF UK a FNM,  
Kardiovaskulární centrum

**prof. MUDr. František Vosmík, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Dermatovenerologická klinika

**doc. MUDr. Vladimír Votava, CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
I. klinika tuberkulózy a respiračních nemocí

**prof. MUDr. Jiří Widimský jr., CSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
III. interní klinika – klinika endokrinologie  
a metabolismu

**prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc.**

Univerzita Karlova v Praze, 1. LF UK a VFN,  
Ústav klinické biochemie  
a laboratorní diagnostiky

# OBSAH

## Obecná část

### 1. HISTORIE VNITŘNÍHO LÉKAŘSTVÍ

Václav Jirásek

### 2. ÚVOD DO VNITŘNÍHO LÉKAŘSTVÍ

Pavel Klener

|        |                                                                              |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.   | Vyšetření nemocného .....                                                    | 7  |
| 2.2.   | Diagnóza .....                                                               | 8  |
| 2.3.   | Terapie vnitřních nemocí .....                                               | 8  |
| 2.4.   | Prognóza .....                                                               | 10 |
| 2.5.   | Ekonomická hlediska při diagnostice<br>a terapii .....                       | 10 |
| 2.6.   | Komunikace lékař–pacient .....                                               | 12 |
|        | (Radkin Honzák)                                                              |    |
| 2.6.1. | Pokus o definici .....                                                       | 12 |
| 2.6.2. | Komunikační postupy – předpoklady<br>pro správnou komunikaci .....           | 13 |
| 2.6.3. | Různé formy komunikace .....                                                 | 13 |
|        | Komunikační šum .....                                                        | 14 |
| 2.6.4. | Pravda na nemocničním lůžku .....                                            | 15 |
| 2.6.5. | Maastrichtský systém .....                                                   | 15 |
| 2.7.   | Základní informace z medicínského<br>práva .....                             | 16 |
|        | (Jan Mach)                                                                   |    |
| 2.7.1. | Přehled základní zdravotnické legislativy .....                              | 16 |
| 2.7.2. | Úmluva o lidských právech a biomedicíně .....                                | 17 |
| 2.7.3. | Informovaný souhlas .....                                                    | 17 |
|        | ■ Pozitivní revers .....                                                     | 18 |
|        | ■ Negativní revers .....                                                     | 18 |
| 2.7.4. | Poskytování zdravotní péče bez souhlasu<br>pacienta .....                    | 19 |
|        | ■ Nezletilý pacient a pacient zbavený<br>způsobilosti k právním úkonům ..... | 19 |
| 2.7.5. | Zdravotnická dokumentace .....                                               | 20 |
| 2.7.6. | Ochrana osobních údajů, povinná<br>mlčenlivost .....                         | 20 |
| 2.7.7. | Právní odpovědnost interního lékaře .....                                    | 21 |
| 2.7.8. | Lékař a agresivní pacient .....                                              | 22 |
| 2.7.9. | Právní ochrana lékaře .....                                                  | 22 |

### 3. NEJČASTĚJŠÍ PŘÍZNAKY VNITŘNÍCH CHOROB

Pavel Klener

|         |                                                          |    |
|---------|----------------------------------------------------------|----|
| 3.1.    | Změny tělesné teploty .....                              | 25 |
| 3.1.1.  | Zvýšení tělesné teploty .....                            | 25 |
| 3.1.2.  | Snížení tělesné teploty .....                            | 28 |
| 3.2.    | Únava a slabost .....                                    | 28 |
| 3.3.    | Poruchy chuti k jídlu .....                              | 29 |
| 3.3.1.  | Ztráta chuti k jídlu .....                               | 29 |
| 3.3.2.  | Nadměrná chuť k jídlu .....                              | 30 |
| 3.4.    | Změny tělesné hmotnosti .....                            | 30 |
| 3.4.1.  | Úbytek tělesné hmotnosti .....                           | 30 |
| 3.4.2.  | Přírůstek hmotnosti .....                                | 31 |
| 3.5.    | Nevolnost a zvracení .....                               | 31 |
| 3.6.    | Bolest .....                                             | 33 |
| 3.7.    | Dušnost .....                                            | 39 |
| 3.8.    | Kašel .....                                              | 40 |
| 3.9.    | Cyanóza .....                                            | 41 |
| 3.10.   | Otoky .....                                              | 42 |
| 3.11.   | Poruchy močení .....                                     | 43 |
| 3.12.   | Poruchy defekace .....                                   | 43 |
| 3.13.   | Zvětšení mizních uzlin .....                             | 44 |
| 3.14.   | Zvětšení sleziny .....                                   | 46 |
| 3.15.   | Poruchy vědomí .....                                     | 47 |
| 3.16.   | Poruchy spánku .....                                     | 50 |
| 3.17.   | Krvácivé projevy .....                                   | 51 |
| 3.18.   | Ikterus .....                                            | 52 |
| 3.19.   | Pruritus .....                                           | 54 |
| 3.20.   | Kožní projevy vnitřních chorob .....                     | 55 |
|         | (František Vosmík)                                       |    |
| 3.20.1. | Běžné kožní choroby a jejich systémové<br>asociace ..... | 56 |
| 3.20.2. | Systémové choroby s kožními projevy .....                | 58 |
| 3.20.3. | Kožní projevy nádorových onemocnění .....                | 59 |

### 4. ZÁKLADY OBEČNÉ A KLINICKÉ FARMAKOLOGIE

František Perlík

|        |                                     |    |
|--------|-------------------------------------|----|
| 4.1.   | Základy farmakokinetiky .....       | 62 |
| 4.1.1. | Absorpce .....                      | 62 |
| 4.1.2. | Distribuce .....                    | 63 |
| 4.1.3. | Biotransformace .....               | 63 |
|        | Variabilita metabolismu léčiv ..... | 63 |

|        |                                                             |           |
|--------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.4. | Exkrece .....                                               | 65        |
| 4.1.5. | Farmakokinetický princip individualizace<br>dávkování ..... | 66        |
| 4.2.   | <b>Základy farmakodynamiky .....</b>                        | <b>67</b> |
| 4.2.1. | Faktory ovlivňující účinek látek .....                      | 67        |
| 4.2.2. | Vliv hemodynamických změn .....                             | 67        |
| 4.2.3. | Jaterní onemocnění .....                                    | 67        |
| 4.2.4. | Onemocnění ledvin .....                                     | 69        |
| 4.3.   | <b>Lékové interakce .....</b>                               | <b>70</b> |
| 4.3.1. | Klinický význam lékových interakcí .....                    | 71        |
| 4.4.   | <b>Nežádoucí účinky léčiv .....</b>                         | <b>73</b> |
| 4.5.   | <b>Hodnocení farmakoterapie .....</b>                       | <b>73</b> |
| 4.5.1. | Farmakovigilance .....                                      | 75        |
| 4.5.2. | Hodnocení účinků farmakoterapie v praxi ....                | 75        |
| 4.6.   | <b>Racionální používání léčiv .....</b>                     | <b>75</b> |
| 4.6.1. | Několik praktických informací .....                         | 76        |

## 5. ZÁKLADY KLINICKÉ ONKOLOGIE

*Pavel Klener*

|        |                                                                           |            |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.1.   | <b>Patofyziologický úvod .....</b>                                        | <b>77</b>  |
| 5.1.1. | Nádorový růst .....                                                       | 77         |
| 5.1.2. | Možnosti ovlivnění nádorového růstu .....                                 | 79         |
| 5.2.   | <b>Epidemiologie nádorů .....</b>                                         | <b>79</b>  |
| 5.3.   | <b>Diagnostika nádorů .....</b>                                           | <b>80</b>  |
| 5.3.1. | Základní diagnostické metody .....                                        | 80         |
| 5.3.2. | Posouzení rozsahu onemocnění – staging ....                               | 82         |
|        | Klasifikační systém TNM .....                                             | 82         |
| 5.3.3. | Určení zbytkové nádorové populace .....                                   | 83         |
| 5.3.4. | Posuzování léčebné odpovědi .....                                         | 83         |
| 5.4.   | <b>Terapie nádorových onemocnění .....</b>                                | <b>84</b>  |
| 5.4.1. | Chirurgická terapie .....                                                 | 84         |
| 5.4.2. | Terapie zářením .....                                                     | 85         |
| 5.4.3. | Chemoterapie .....                                                        | 86         |
|        | Adjuvantní a neoadjuvantní chemoterapie ..                                | 87         |
|        | Různé možnosti posílení účinnosti<br>chemoterapie .....                   | 88         |
| 5.4.4. | Hormonální terapie .....                                                  | 88         |
| 5.4.5. | Imunoterapie .....                                                        | 89         |
| 5.4.6. | Biomodulační terapie .....                                                | 90         |
| 5.4.7. | Cílená léčba .....                                                        | 92         |
| 5.5.   | <b>Nežádoucí účinky protinádorové léčby .....</b>                         | <b>94</b>  |
| 5.6.   | <b>Nejzávažnější nežádoucí účinky cytostatik<br/>a jejich léčba .....</b> | <b>96</b>  |
| 5.6.1. | Poškození krevetvorby .....                                               | 96         |
| 5.6.2. | Gastrointestinální toxicita .....                                         | 96         |
| 5.6.3. | Poškození kůže a kožních adnex .....                                      | 97         |
| 5.6.4. | Poškození plic .....                                                      | 97         |
| 5.6.5. | Poškození srdce .....                                                     | 97         |
| 5.6.6. | Poškození ledvin a močového ústrojí .....                                 | 98         |
| 5.6.7. | Méně časté projevy toxicity .....                                         | 98         |
| 5.7.   | <b>Paliativní terapie .....</b>                                           | <b>99</b>  |
|        | Terapie nádorových výpotků .....                                          | 99         |
|        | Terapie metastáz v CNS .....                                              | 99         |
|        | Terapie jaterních metastáz .....                                          | 99         |
|        | Terapie kostních metastáz .....                                           | 100        |
|        | Terapie syndromu horní duté žíly .....                                    | 100        |
| 5.8.   | <b>Doplňková a podpůrná terapie .....</b>                                 | <b>100</b> |
| 5.8.1. | Infekční komplikace .....                                                 | 100        |
| 5.8.2. | Nutriční deficit .....                                                    | 101        |
| 5.8.3. | Metabolické poruchy .....                                                 | 102        |
| 5.8.4. | Bolest u onkologických nemocných .....                                    | 102        |
| 5.9.   | <b>Rizika tzv. alternativní medicíny<br/>v onkologii .....</b>            | <b>103</b> |
| 5.10.  | <b>Prevence nádorových onemocnění .....</b>                               | <b>103</b> |

## 6. IMUNITNÍ SYSTÉM – OBECNÁ CHARAKTERISTIKA

*Jiřina Bartůňková*

|          |                                                              |            |
|----------|--------------------------------------------------------------|------------|
| 6.1.     | <b>Základní charakteristika imunitního<br/>systému .....</b> | <b>105</b> |
| 6.2.     | <b>Složky imunitního systému .....</b>                       | <b>105</b> |
| 6.2.1.   | Buněčná imunita .....                                        | 105        |
| 6.2.2.   | Humorální imunita .....                                      | 106        |
| 6.2.3.   | Nespecifická imunita .....                                   | 106        |
| 6.2.4.   | Specifická imunita .....                                     | 107        |
| 6.3.     | <b>Komunikace mezi složkami imunity .....</b>                | <b>108</b> |
| 6.3.1.   | Cytokiny .....                                               | 108        |
| 6.3.2.   | Adhezni molekuly .....                                       | 109        |
| 6.4.     | <b>HLA systém .....</b>                                      | <b>110</b> |
| 6.5.     | <b>Fyziologická imunitní reakce .....</b>                    | <b>110</b> |
| 6.5.1.   | Imunitní reakce jako souhra složek imunity                   | 110        |
| 6.5.2.   | Mechanismy tolerance .....                                   | 110        |
| 6.5.2.1. | Centrální tolerance .....                                    | 110        |
| 6.5.2.2. | Periferní tolerance .....                                    | 111        |
| 6.5.3.   | Regulace imunitní reakce .....                               | 111        |
| 6.6.     | <b>Zánět .....</b>                                           | <b>111</b> |
| 6.6.1.   | Proces zánětlivé reakce .....                                | 112        |
| 6.6.2.   | Systémová odpověď organismu na zánět .....                   | 112        |
| 6.6.3.   | Reparace poškozené tkáně .....                               | 112        |
| 6.7.     | <b>Imunopatologické reakce .....</b>                         | <b>113</b> |
| 6.7.1.   | Reakce časně přecitlivělosti (I. typ) .....                  | 113        |
| 6.7.2.   | Reakce cytotoxická (II. typ) .....                           | 114        |
| 6.7.3.   | Reakce imunokomplexová (III. typ) .....                      | 115        |
| 6.7.4.   | Reakce pozdní přecitlivělosti (IV. typ) .....                | 115        |
| 6.8.     | <b>Nemoci z poruch funkce imunity .....</b>                  | <b>116</b> |
| 6.9.     | <b>Protinádorová imunita .....</b>                           | <b>116</b> |
|          | (Jan Krejsek)                                                |            |
| 6.9.1.   | Protinádorové imunitní mechanismy .....                      | 117        |
| 6.9.2.   | Mechanismy odolnosti nádorů vůči<br>imunitnímu systému ..... | 117        |
| 6.10.    | <b>Transplantační imunita .....</b>                          | <b>117</b> |
| 6.10.1.  | Orgánové transplantace .....                                 | 118        |
| 6.10.2.  | Hyperakutní a akcelerovaná rejekce .....                     | 118        |
| 6.10.3.  | Akutní rejekce .....                                         | 119        |
| 6.10.4.  | Chronická rejekce .....                                      | 119        |
| 6.10.5.  | Transplantace krevetvorných kmenových<br>buněk .....         | 119        |
| 6.10.6.  | Xenotransplantace .....                                      | 119        |
| 6.10.7.  | Implantace .....                                             | 119        |

## 7. MOLEKULÁRNÍ A BUNĚČNÁ BIOLOGIE

*Pavel Klener jr.*

|        |                                                                     |            |
|--------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.1.   | <b>Experiment a modelové systémy .....</b>                          | <b>122</b> |
| 7.2.   | <b>Výšetřovací metody v molekulární<br/>biologii .....</b>          | <b>123</b> |
| 7.2.1. | Polymerázová řetězová reakce,<br>detekce DNA o známé sekvenci ..... | 123        |
|        | Využití metody PCR .....                                            | 126        |
| 7.2.2. | Sekvenování DNA, mutační analýza .....                              | 127        |
|        | Využití sekvenování DNA .....                                       | 128        |
| 7.2.3. | Klonování DNA, genová terapie .....                                 | 128        |
|        | Využití klonování DNA .....                                         | 130        |
| 7.2.4. | Southern blotting, DNA fingerprinting .....                         | 130        |
| 7.2.5. | Northern blotting .....                                             | 131        |
| 7.2.6. | Western blotting, proteomika .....                                  | 131        |
| 7.3.   | <b>Buněčná terapie .....</b>                                        | <b>132</b> |
| 7.4.   | <b>DNA mikročipy, detekce profilu<br/>genové exprese .....</b>      | <b>135</b> |

## 8. GENETIKA A VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ

*Kyra Michalová*

|                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>8.1. Klasifikace geneticky podmíněných chorob .....</b>                         | <b>139</b> |
| 8.1.1. Monogenní onemocnění.....                                                   | 140        |
| Autosomálně dominantní typ dědičnosti.....                                         | 140        |
| Autosomálně recesivní typ dědičnosti.....                                          | 140        |
| Dědičnost vázaná na X-chromosom.....                                               | 142        |
| Dědičnost vázaná na Y-chromosom.....                                               | 142        |
| Imprinting.....                                                                    | 142        |
| Uniparentální disomie.....                                                         | 142        |
| Mitochondriální dědičnost.....                                                     | 142        |
| 8.1.2. Vrozené aberace chromosomů.....                                             | 142        |
| Odchylky autosomů a pohlavních chromosomů.....                                     | 144        |
| ■ Prenatální diagnostika.....                                                      | 144        |
| ■ Individuální genetické odchylky.....                                             | 145        |
| Mutace.....                                                                        | 145        |
| Polymorfismy.....                                                                  | 145        |
| 8.1.3. Multifaktoriální onemocnění.....                                            | 145        |
| Charakteristika multifaktoriální dědičnosti.....                                   | 145        |
| Patologické stavy kvantitativního a kvalitativního charakteru.....                 | 145        |
| <b>8.2. Metody klinické cytogenetiky .....</b>                                     | <b>146</b> |
| 8.2.1. Klasická klinická cytogenetika.....                                         | 146        |
| Vyšetřované tkáně.....                                                             | 146        |
| Barvení chromosomů.....                                                            | 147        |
| 8.2.2. Molekulární cytogenetika.....                                               | 148        |
| Fluorescenční hybridizace <i>in situ</i> .....                                     | 148        |
| Sondy DNA.....                                                                     | 148        |
| Srovnávací genomová hybridizace.....                                               | 149        |
| Mnohobarevné karyotypování lidských chromosomů – mFISH a mBAND.....                | 150        |
| 8.2.3. Indikace k vyšetření klasickými a molekulárně cytogenetickými metodami..... | 151        |
| <b>8.3. Projekt mapování lidského genomu a jeho využití v klinické praxi.....</b>  | <b>151</b> |

## 9. ZÁKLADY KLINICKÉ GERIATRIE

*Eva Topinková*

|                                                |            |
|------------------------------------------------|------------|
| <b>9.1. Stárnutí .....</b>                     | <b>153</b> |
| 9.1.1. Demografické stárnutí.....              | 153        |
| <b>9.2. Geriatrie.....</b>                     | <b>153</b> |
| 9.2.1. Definice oboru.....                     | 153        |
| 9.2.2. Geriatrický pacient.....                | 153        |
| <b>9.3. Nemocnost ve stáří .....</b>           | <b>155</b> |
| 9.3.1. Epidemiologické údaje.....              | 155        |
| 9.3.2. Modifikovaný klinický obraz chorob..... | 156        |
| Atypická symptomatologie.....                  | 156        |
| Kaskádový a dominový účinek.....               | 157        |
| Komorbidita, multimorbidita.....               | 157        |
| Polypragmazie.....                             | 157        |
| Akcentace funkčního kontextu nemoci.....       | 157        |
| Provázanost zdravotně-sociální.....            | 157        |

|                                                                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9.4. Komplexní geriatrické hodnocení.....</b>                                 | <b>158</b> |
| 9.4.1. Multidimenzionální přístup.....                                           | 158        |
| 9.4.2. Problémové okruhy komplexního geriatrického vyšetření.....                | 158        |
| 9.4.3. Klinický význam komplexního geriatrického vyšetření.....                  | 159        |
| <b>9.5. Farmakoterapie v geriatrii.....</b>                                      | <b>159</b> |
| 9.5.1. Současná situace v preskripci u seniorů.....                              | 159        |
| 9.5.2. Změna terapeutické hodnoty léčiv.....                                     | 159        |
| 9.5.3. Farmakokinetické a farmakodynamické změny ve vyšším věku.....             | 159        |
| 9.5.4. Nežádoucí účinky léčiv.....                                               | 160        |
| 9.5.5. Léky nevhodné u geriatrických pacientů a potenciálně prospěšná léčba..... | 161        |
| <b>9.6. Geriatrické syndromy.....</b>                                            | <b>161</b> |
| 9.6.1. Vymezení geriatrických syndromů.....                                      | 161        |
| 9.6.2. Syndrom sarkopenie, svalové slabosti a dekonidice.....                    | 162        |

## 10. REHABILITACE

*Pavel Kolář*

|                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>10.1. Vymezení pojmů.....</b>                                        | <b>165</b> |
| <b>10.2. Klasifikace funkční schopnosti, dysability a zdraví .....</b>  | <b>165</b> |
| <b>10.3. Léčebná rehabilitace .....</b>                                 | <b>166</b> |
| 10.3.1. Fyzioterapie.....                                               | 167        |
| Diagnostické prostředky.....                                            | 167        |
| Funkční klinické vyšetření.....                                         | 167        |
| Funkční zátěžové vyšetření.....                                         | 167        |
| Funkční vyšetření plic.....                                             | 167        |
| Povrchová elektromyografie.....                                         | 168        |
| Terapeutické prostředky.....                                            | 168        |
| Pohybová terapie s využitím tělesné zátěže.....                         | 168        |
| Respirační fyzioterapie.....                                            | 168        |
| 10.3.2. Ergoterapie.....                                                | 169        |
| 10.3.3. Fyzikální terapie.....                                          | 169        |
| Rozdělení FT podle druhu aplikované energie.....                        | 169        |
| Mechanoterapie.....                                                     | 169        |
| Termoterapie a hydroterapie.....                                        | 170        |
| Elektroterapie.....                                                     | 170        |
| Fototerapie.....                                                        | 170        |
| Kombinovaná terapie a kombinace procedur fyzikální terapie.....         | 170        |
| Rozdělení fyzikální terapie podle hlavního účinku.....                  | 170        |
| Fyzikální terapie s primárním analgetickým účinkem.....                 | 170        |
| Fyzikální terapie se sekundárním analgetickým účinkem.....              | 170        |
| Fyzikální terapie s dominantně myorelaxačním účinkem.....               | 171        |
| Fyzikální terapie s antiedematózním a trofiku podporujícím účinkem..... | 171        |
| Elektrostimulace a elektrogymnastika kosterních svalů.....              | 172        |
| 10.3.4. Balneoterapie.....                                              | 172        |

## Speciální část

### 11. KARDIOLOGIE

*Michael Aschermann*

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>11.1. Přehled fyziologie srdce a krevního oběhu.....</b>                 | <b>175</b> |
| 11.1.1. Základní poznatky o srdeční funkci.....                             | 175        |
| 11.1.2. Parametry srdeční funkce.....                                       | 176        |
| 11.1.3. Funkce krevního oběhu v klidu.....                                  | 179        |
| 11.1.4. Nervová regulace srdeční činnosti.....                              | 179        |
| <b>11.2. Vyšetřovací metody v kardiologii.....</b>                          | <b>180</b> |
| (Jan Bultas)                                                                |            |
| 11.2.1. Ambulantní monitorování EKG a krevního tlaku.....                   | 180        |
| 11.2.2. Zátěžové testy.....                                                 | 181        |
| 11.2.3. Echokardiografie (Tomáš Paleček).....                               | 182        |
| 11.2.4. Invazivní vyšetřovací metody.....                                   | 186        |
| <b>11.3. Zástava oběhu a kardiopulmonální resuscitace.....</b>              | <b>187</b> |
| (Jan Bultas, Jan Bělohlávek)                                                |            |
| 11.3.1. Základní neodkladná resuscitace.....                                | 188        |
| 11.3.2. Rozšířená resuscitace.....                                          | 190        |
| 11.3.3. Terapie zástavy oběhu.....                                          | 191        |
| 11.3.4. Léčebné prostředky při kardiopulmonální resuscitaci.....            | 191        |
| ■ Farmakoterapie.....                                                       | 191        |
| ■ Elektroimpulzoterapie.....                                                | 192        |
| 11.3.5. Poresuscitační péče.....                                            | 193        |
| <b>11.4. Šok (Jan Bělohlávek).....</b>                                      | <b>196</b> |
| 11.4.1. Hypovolemický šok.....                                              | 197        |
| 11.4.2. Kardiogenní šok.....                                                | 198        |
| 11.4.3. Obstrukční a kompresivní šok.....                                   | 202        |
| 11.4.4. Distribuční šok.....                                                | 202        |
| ■ Septický šok.....                                                         | 203        |
| ■ Anafylaktický šok.....                                                    | 204        |
| <b>11.5. Srdeční selhání.....</b>                                           | <b>205</b> |
| (Jan Bultas, Michael Aschermann)                                            |            |
| 11.5.1. Akutní levostranné srdeční selhání.....                             | 207        |
| 11.5.2. Akutní pravostranné srdeční selhání.....                            | 208        |
| 11.5.3. Chronické levostranné srdeční selhání.....                          | 209        |
| 11.5.4. Chronické pravostranné srdeční selhání.....                         | 210        |
| 11.5.5. Terapie srdečního selhání.....                                      | 212        |
| 11.5.6. Prevence srdeční nedostatečnosti.....                               | 215        |
| 11.5.7. Posudkové hledisko.....                                             | 216        |
| <b>11.6. Poruchy srdečního rytmu.....</b>                                   | <b>216</b> |
| (Josef Kautzner)                                                            |            |
| 11.6.1. Bradyarytmie.....                                                   | 221        |
| ■ Sinusová bradykardie.....                                                 | 221        |
| ■ Syndrom chorého sinu.....                                                 | 221        |
| ■ Syndrom karotického sinu.....                                             | 222        |
| ■ Maligní vazovagální synkopa.....                                          | 222        |
| ■ Poruchy AV vedení.....                                                    | 222        |
| 11.6.2. Extrasystoly.....                                                   | 225        |
| ■ Síňové extrasystoly.....                                                  | 225        |
| ■ Junkční extrasystoly.....                                                 | 225        |
| ■ Komorové extrasystoly.....                                                | 225        |
| 11.6.3. Tachyarytmie.....                                                   | 226        |
| 11.6.3.1. Supraventrikulární tachyarytmie.....                              | 226        |
| ■ Fibrilace síní.....                                                       | 227        |
| ■ Flutter síní.....                                                         | 227        |
| ■ Síňová tachykardie.....                                                   | 229        |
| ■ AV junkční tachykardie.....                                               | 230        |
| ■ AV reentry tachykardie.....                                               | 231        |
| 11.6.3.2. Komorové tachyarytmie.....                                        | 232        |
| ■ Komorová tachykardie.....                                                 | 232        |
| ■ Fibrilace komor.....                                                      | 236        |
| 11.6.3.3. Akcelerovaný idioventrikulární rytmus.....                        | 237        |
| 11.6.3.4. Prognostická klasifikace.....                                     | 237        |
| 11.6.4. Parasystolie.....                                                   | 237        |
| <b>11.7. Systémová arteriální hypertenze.....</b>                           | <b>237</b> |
| (Karel Horký)                                                               |            |
| 11.7.1. Esenciální hypertenze.....                                          | 238        |
| 11.7.2. Sekundární hypertenze.....                                          | 242        |
| 11.7.3. Terapie hypertenze.....                                             | 245        |
| <b>11.8. Chronická arteriální hypotenze.....</b>                            | <b>253</b> |
| <b>11.9. Ischemická choroba srdeční (Jan Bultas).....</b>                   | <b>255</b> |
| 11.9.1. Chronické formy ICHS.....                                           | 257        |
| ■ Angina pectoris.....                                                      | 257        |
| ■ Némá ischemie myokardu.....                                               | 262        |
| ■ Variantní angina pectoris.....                                            | 263        |
| ■ Koronární syndrom X.....                                                  | 263        |
| 11.9.2. Akutní formy ICHS.....                                              | 264        |
| ■ Nestabilní angina pectoris a infarkt myokardu bez elevace úseku ST.....   | 264        |
| ■ Akutní infarkt myokardu s elevací úseku ST.....                           | 266        |
| ■ Péče po infarktu myokardu – sekundární prevence.....                      | 274        |
| ■ Náhlá srdeční smrt.....                                                   | 275        |
| <b>11.10. Vrozené srdeční vady v dospělosti.....</b>                        | <b>276</b> |
| (František Kölbl)                                                           |            |
| 11.10.1. Přehled nejčastějších vrozených vad.....                           | 278        |
| ■ Bikuspidální aortální chlopeň.....                                        | 278        |
| ■ Defekt septa síní.....                                                    | 278        |
| ■ Defekt septa komor.....                                                   | 279        |
| ■ Koarktace aorty.....                                                      | 280        |
| ■ Otevřená tepenná dučej – Botallova.....                                   | 281        |
| ■ Fallotova tetralogie.....                                                 | 281        |
| 11.10.2. Specifické problémy dospělých s vrozenou srdeční vadou.....        | 282        |
| ■ Infekční endokarditida.....                                               | 282        |
| ■ Vrozená srdeční vada v těhotenství.....                                   | 283        |
| ■ Arytmie.....                                                              | 283        |
| ■ Hematologické problémy nositelů cyanotických vrozených srdečních vad..... | 283        |
| ■ Eisenmengerův syndrom.....                                                | 284        |
| <b>11.11. Získané srdeční vady (Josef Veselka).....</b>                     | <b>284</b> |
| 11.11.1. Vady mitrální chlopně.....                                         | 284        |
| ■ Mitrální stenóza.....                                                     | 284        |
| ■ Mitrální regurgitace.....                                                 | 286        |
| ■ Prolaps mitrální chlopně.....                                             | 287        |
| 11.11.2. Vady aortální chlopně.....                                         | 288        |
| ■ Aortální stenóza.....                                                     | 288        |
| ■ Aortální regurgitace.....                                                 | 289        |
| 11.11.3. Vady trikuspidální chlopně.....                                    | 291        |
| ■ Trikuspidální regurgitace.....                                            | 291        |
| ■ Trikuspidální stenóza.....                                                | 291        |
| 11.11.4. Vady pulmonální chlopně.....                                       | 291        |
| 11.11.5. Chlopnenní náhrady.....                                            | 292        |
| <b>11.12. Endokarditidy (Michael Aschermann).....</b>                       | <b>293</b> |
| 11.12.1. Infekční endokarditidy.....                                        | 293        |
| 11.12.2. Neinfekční endokarditidy.....                                      | 296        |
| ■ Revmatická endokarditida.....                                             | 296        |
| ■ Marantická endokarditida.....                                             | 297        |
| <b>11.13. Kardiomyopatie (Tomáš Paleček).....</b>                           | <b>297</b> |
| 11.13.1. Dilatační kardiomyopatie.....                                      | 298        |
| 11.13.2. Hypertrofická kardiomyopatie.....                                  | 299        |
| 11.13.3. Restriktivní kardiomyopatie.....                                   | 300        |
| 11.13.4. Arytmogenní kardiomyopatie pravé komory.....                       | 301        |
| 11.13.5. Myokarditidy.....                                                  | 302        |

|                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ■ Onemocnění myokardu při požívání alkoholu .....                                      | 303        |
| ■ Onemocnění myokardu při cytostatické terapii.....                                    | 303        |
| <b>11.14. Onemocnění perikardu .....</b>                                               | <b>304</b> |
| 11.14.1. Akutní perikarditida .....                                                    | 304        |
| ■ Suchá perikarditida – pericarditis sicca ...                                         | 304        |
| ■ Rekurentní perikarditida .....                                                       | 305        |
| 11.14.2. Exsudativní perikarditida – perikardiální výpotek .....                       | 306        |
| ■ Chronický perikardiální výpotek bez komprese .....                                   | 306        |
| 11.14.3. Vybrané formy perikarditid.....                                               | 307        |
| ■ Virové perikarditidy .....                                                           | 307        |
| ■ Tuberkulózní perikarditida .....                                                     | 307        |
| ■ Uremická perikarditida .....                                                         | 307        |
| ■ Nádorová perikarditida.....                                                          | 307        |
| ■ Perikarditidy u systémových onemocnění pojiva.....                                   | 307        |
| ■ Chyloperikard .....                                                                  | 307        |
| 11.14.4. Konstriktivní perikarditida.....                                              | 308        |
| <b>11.15. Nádory srdce (Michael Aschermann).....</b>                                   | <b>308</b> |
| 11.15.1. Primární nádory srdce .....                                                   | 308        |
| ■ Srdeční myxomy .....                                                                 | 309        |
| ■ Srdeční sarkomy.....                                                                 | 309        |
| 11.15.2. Sekundární nádory srdce.....                                                  | 310        |
| <b>11.16. Onemocnění plicního oběhu .....</b>                                          | <b>310</b> |
| (Pavel Jansa, Michael Aschermann)                                                      |            |
| 11.16.1. Plicní embolie a tromboembolická nemoc... ..                                  | 310        |
| 11.16.2. Netrombotická plicní embolie .....                                            | 313        |
| 11.16.3. Chronická plicní hypertenze .....                                             | 314        |
| ■ Plicní arteriální hypertenze .....                                                   | 315        |
| ■ Plicní hypertenze u srdečních onemocnění.....                                        | 316        |
| ■ Plicní hypertenze u respiračních onemocnění.....                                     | 317        |
| ■ Chronická tromboembolická plicní hypertenze .....                                    | 317        |
| <b>11.17. Onemocnění aorty (Petr Vařejka) .....</b>                                    | <b>318</b> |
| 11.17.1. Degenerativní onemocnění aorty .....                                          | 318        |
| 11.17.2. Disekce stěny aorty .....                                                     | 318        |
| 11.17.3. Zánětlivá onemocnění aorty .....                                              | 320        |
| 11.17.4. Aneurysma aorty .....                                                         | 320        |
| <b>11.18. Srdeční choroby v těhotenství (Jiří Král) ...</b>                            | <b>323</b> |
| 11.18.1. Vrozené srdeční vady .....                                                    | 323        |
| 11.18.2. Získané chlopenní vady a kardiomyopatie... ..                                 | 324        |
| 11.18.3. Marfanův syndrom .....                                                        | 325        |
| 11.18.4. Poruchy srdečního rytmu .....                                                 | 325        |
| 11.18.5. Arteriální hypertenze .....                                                   | 325        |
| <b>11.19. Chirurgické výkony u nemocných se srdečními chorobami (Josef Veselka) ..</b> | <b>326</b> |
| <b>11.20. Transplantace srdce .....</b>                                                | <b>328</b> |
| <b>11.21. Prevence kardiovaskulárních onemocnění (Renáta Cífková) .....</b>            | <b>328</b> |
| 11.21.1. Rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění.....                           | 329        |
| 11.21.2. Projekt SCORE.....                                                            | 329        |
| 11.21.3. Ovlivnění rizika kardiovaskulárních onemocnění v klinické praxi .....         | 330        |

## 12. ANGIOLOGIE

Jiří Spáčil

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| <b>12.1. Vyšetřovací metody v angiologii .....</b> | <b>335</b> |
| 12.1.1. Klinické vyšetření .....                   | 335        |

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 12.1.2. Pomocná vyšetření .....                                                | 336        |
| <b>12.2. Choroby tepen .....</b>                                               | <b>337</b> |
| 12.2.1. Ateroskleróza .....                                                    | 337        |
| 12.2.2. Akutní ischémie končetin.....                                          | 338        |
| 12.2.3. Ischemická choroba dolních končetin .....                              | 339        |
| 12.2.4. Diabetická makro- a mikroangiopatie.....                               | 341        |
| ■ Syndrom diabetické nohy .....                                                | 342        |
| 12.2.5. Thrombangiitis obliterans.....                                         | 343        |
| 12.2.6. Vaskulitidy .....                                                      | 343        |
| 12.2.7. Vazoneurózy, funkční tepenné poruchy .....                             | 343        |
| ■ Raynaudova choroba .....                                                     | 343        |
| ■ Raynaudův syndrom .....                                                      | 344        |
| ■ Syndrom horní hrudní apertury .....                                          | 344        |
| ■ Profesionální vazoneuróza .....                                              | 344        |
| ■ Další vazoneurózy.....                                                       | 344        |
| 12.2.8. Tepenná výduť – arteriální aneurysma .....                             | 345        |
| ■ Disekující aneurysma.....                                                    | 345        |
| ■ Pseudoaneurysma.....                                                         | 345        |
| 12.2.9. Ateroskleróza tepen zasobující mozek.....                              | 346        |
| 12.2.10. Některé další choroby .....                                           | 347        |
| 12.2.11. Revaskularizační postupy se zaměřením na endovaskulární terapii ..... | 347        |
| ■ Revaskularizační metody.....                                                 | 347        |
| ■ Řešení chronických uzávěrů.....                                              | 348        |
| ■ Řešení akutních uzávěrů.....                                                 | 349        |
| <b>12.3. Choroby žil (Debora Karetová).....</b>                                | <b>351</b> |
| ■ Anatomické a fyziologické poznámky .....                                     | 351        |
| 12.3.1. Flebotrombóza, tromboembolická nemoc ..                                | 351        |
| ■ Zvláštní formy flebotrombózy.....                                            | 357        |
| ■ Phlegmasia coerulea dolens .....                                             | 357        |
| ■ Flebotrombóza horních končetin.....                                          | 357        |
| ■ Flebotrombóza v těhotenství.....                                             | 358        |
| 12.3.2. Varixy dolních končetin a chronická žilní insuficience .....           | 358        |
| ■ Varixy dolních končetin.....                                                 | 358        |
| ■ Chronická žilní insuficience.....                                            | 359        |
| 12.3.3. Žilní záněty .....                                                     | 360        |
| <b>12.4. Choroby lymfatických cév (Jiří Spáčil).....</b>                       | <b>361</b> |
| ■ Anatomické a fyziologické poznámky .....                                     | 361        |
| ■ Lymfédém .....                                                               | 361        |

## 13. PNEUMOLOGIE

Jiří Homolka

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| <b>13.1. Vyšetřovací metody (Jiří Homolka) .....</b> | <b>364</b> |
| 13.1.1. Laboratorní vyšetření .....                  | 364        |
| 13.1.2. Zobrazovací metody .....                     | 365        |
| 13.1.3. Vyšetření plicní cirkulace.....              | 365        |
| 13.1.4. Radionuklidové – izotopové – metody .....    | 366        |
| 13.1.5. Endoskopická vyšetření .....                 | 366        |
| 13.1.6. Bioptická vyšetření .....                    | 367        |
| 13.1.7. Vyšetření funkce plic.....                   | 368        |
| <b>13.2. Vrozené choroby dýchacího ústrojí .....</b> | <b>370</b> |
| 13.2.1. Mukoviscidóza – cystická fibróza .....       | 370        |
| 13.2.2. Primární ciliární dyskineze .....            | 371        |
| 13.2.3. Deficit $\alpha_1$ -antitrypsinu.....        | 371        |
| 13.2.4. Vývojové vady.....                           | 372        |
| ■ Tracheobronchiální vývojové vady.....              | 372        |
| ■ Plicní vývojové vady.....                          | 372        |
| ■ Vývojové vady plicních cév .....                   | 372        |
| <b>13.3. Zánětlivé choroby dýchacích cest .....</b>  | <b>373</b> |
| (Vladimír Votava)                                    |            |
| 13.3.1. Tracheobronchitida .....                     | 373        |
| 13.3.2. Bronchiolitida.....                          | 373        |

|                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>13.4. Zánětlivé choroby plic – pneumonie .....373</b><br>(Jiří Homolka)       |  |
| 13.4.1. Infekční pneumonie..... 374                                              |  |
| ■ Komunitně získané pneumonie..... 374                                           |  |
| ■ Zvláštnosti zánětů plic v závislosti na etiologii ..... 375                    |  |
| ■ Pneumonie způsobené atypickým agens.. 376                                      |  |
| ■ Mykotické pneumonie ..... 377                                                  |  |
| ■ Parazitární záněty plic..... 378                                               |  |
| ■ Pneumonie při AIDS..... 378                                                    |  |
| 13.4.2. Neinfekční pneumonie..... 379                                            |  |
| ■ Aspirační pneumonie..... 379                                                   |  |
| ■ Inhalační pneumonie..... 379                                                   |  |
| ■ Postradiační pneumonie..... 380                                                |  |
| ■ Plicní eozinofilie – plicní eozinofilní syndromy ..... 380                     |  |
| 13.4.3. Plicní absces..... 381                                                   |  |
| <b>13.5. Tuberkulóza .....382</b>                                                |  |
| 13.5.1. Primární tuberkulóza ..... 384                                           |  |
| 13.5.2. Postprimární tuberkulóza..... 384                                        |  |
| 13.5.3. Závažné formy tuberkulózy..... 387                                       |  |
| ■ Miliární tuberkulóza ..... 387                                                 |  |
| ■ Kazeózní pneumonie..... 387                                                    |  |
| ■ Tuberkulóza nitrohruďních uzlin ..... 388                                      |  |
| ■ Multirezistentní tuberkulóza a extenzivně rezistentní tuberkulóza ..... 388    |  |
| 13.5.4. Mykobakteriízy ..... 388                                                 |  |
| <b>13.6. Chronická obstrukční plicní nemoc .....389</b>                          |  |
| 13.6.1. Chronická bronchitida ..... 389                                          |  |
| 13.6.2. Emfyzém ..... 391                                                        |  |
| <b>13.7. Asthma bronchiale .....392</b>                                          |  |
| <b>13.8. Bronchiectázie.....395</b>                                              |  |
| <b>13.9. Hypoventilační syndromy .....396</b>                                    |  |
| 13.9.1. Syndrom spánkové apnoe..... 396                                          |  |
| 13.9.2. Centrální alveolární hypoventilace..... 397                              |  |
| 13.9.3. Hypoventilační syndrom při obezitě – Pickwickův syndrom ..... 397        |  |
| <b>13.10. Respirační nedostatečnost .....397</b>                                 |  |
| 13.10.1. Syndrom akutní dechové tísně – ARDS..... 397                            |  |
| 13.10.2. Respirační nedostatečnost při CHOPN..... 398                            |  |
| <b>13.11. Plicní tromboembolie .....399</b>                                      |  |
| <b>13.12. Plicní hypertenze.....399</b>                                          |  |
| <b>13.13. Intersticiální plicní procesy .....399</b>                             |  |
| 13.13.1. Sarkoidóza ..... 400                                                    |  |
| 13.13.2. Exogenní alergické alveolitidy..... 401                                 |  |
| 13.13.3. Lymfoidní intersticiální pneumonie..... 402                             |  |
| 13.13.4. Plicní vaskulitidy ..... 403                                            |  |
| ■ Lymfomatoidní granulomatóza ..... 403                                          |  |
| ■ Nekrotizující sarkoidní granulomatóza ..... 403                                |  |
| 13.13.5. Kryptogenní fibrotizující alveolitida ..... 403                         |  |
| 13.13.6. Poléková plicní fibróza ..... 404                                       |  |
| 13.13.7. Plicní projevy difúzních chorob pojiva..... 404                         |  |
| 13.13.8. Vzácné choroby provázené vznikem intersticiální plicní fibrózy..... 406 |  |
| ■ Plicní alveolární proteinóza..... 406                                          |  |
| ■ Granulomatóza z Langerhansových buněk..... 406                                 |  |
| ■ Neurofibromatóza ..... 406                                                     |  |
| ■ Lymfangioleiomyomatóza ..... 406                                               |  |
| ■ Idiopatická plicní hemosideróza..... 406                                       |  |
| ■ Goodpastureův syndrom..... 406                                                 |  |
| ■ Syndrom Heřmanského-Pudlákova ..... 406                                        |  |
| <b>13.14. Profesionální plicní choroby .....407</b><br>(Vladimír Votava)         |  |
| 13.14.1. Silikóza ..... 407                                                      |  |
| 13.14.2. Silikátózy ..... 408                                                    |  |
| ■ Azbestóza ..... 408                                                            |  |
| ■ Talkóza – talková pneumokonióza ..... 408                                      |  |
| ■ Berylióza ..... 408                                                            |  |
| 13.14.3. Nekolagenní pneumokoniózy ..... 408                                     |  |
| <b>13.15. Nádory plic (Pavel Klener).....408</b>                                 |  |
| 13.15.1. Benigní nádory plic a průdušek..... 408                                 |  |
| 13.15.2. Bronchogenní karcinom ..... 409                                         |  |
| ■ Nemalobuněčné karcinomy ..... 412                                              |  |
| ■ Malobuněčné karcinomy ..... 413                                                |  |
| 13.15.3. Druhotné nádory plic – plicní metastázy ..... 414                       |  |
| <b>13.16. Choroby pleury (Vladimír Votava).....414</b>                           |  |
| 13.16.1. Fluidothorax ..... 414                                                  |  |
| ■ Hrudní empyém..... 416                                                         |  |
| ■ Hemothorax ..... 417                                                           |  |
| ■ Chylothorax..... 417                                                           |  |
| 13.16.2. Pneumothorax..... 417                                                   |  |
| 13.16.3. Fibrothorax ..... 418                                                   |  |
| 13.16.4. Nádory pleury (Jiří Homolka) ..... 418                                  |  |
| ■ Primární nádory pleury ..... 418                                               |  |
| ■ Benigní mezoteliom ..... 418                                                   |  |
| ■ Maligní mezoteliom ..... 418                                                   |  |
| ■ Metastatické nádory pleury..... 419                                            |  |
| <b>13.17. Choroby mediastina .....419</b>                                        |  |
| 13.17.1. Akutní mediastinitida ..... 419                                         |  |
| 13.17.2. Chronická mediastinitida ..... 420                                      |  |
| 13.17.3. Nádory mediastina ..... 420                                             |  |
| <b>13.18. Jiné choroby plic (Vladimír Votava) .....421</b>                       |  |
| 13.18.1. Syndrom středního laloku ..... 421                                      |  |
| 13.18.2. Polékové poškození plic ..... 421                                       |  |
| 13.18.3. Hemoptýza..... 422                                                      |  |
| 13.18.4. Chronický perzistující kašel ..... 423                                  |  |
| <b>13.19. Transplantace plic (Jiří Homolka) .....424</b>                         |  |

## 14. HEMATOLOGIE

Pavel Klener

|                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>14.1. Vyšetřovací metody .....430</b>                                                           |  |
| <b>14.2. Anémie (Jaroslav Čermák).....432</b>                                                      |  |
| 14.2.1. Anémie z poruchy tvorby prekursorů erytrocytů ..... 433                                    |  |
| 14.2.1.1. Kongenitální dyserythropoetické anémie ..... 433                                         |  |
| 14.2.1.2. Anémie z poruchy hemoglobinizace erytrocytů ..... 434                                    |  |
| ■ Kongenitální sideroblastická anémie ..... 434                                                    |  |
| ■ Získané sideroblastické anémie ..... 434                                                         |  |
| 14.2.2. Anémie z nedostatku látek nutných pro normální proliferaci a maturaci erytrocytů ..... 434 |  |
| ■ Anémie z nedostatku železa – sideropenické anémie..... 434                                       |  |
| ■ Anémie z nedostatku vitamínu B <sub>12</sub> a kyseliny listové ..... 437                        |  |
| ■ Anémie při chronickém onemocnění ..... 440                                                       |  |
| 14.2.3. Anémie ze zvýšeného zániku erytrocytů ..... 441                                            |  |
| 14.2.3.1. Korpuskulární hemolytické anémie ..... 441                                               |  |
| ■ Hemolytické anémie z poruchy struktury erytrocytární membrány..... 441                           |  |
| ■ Dědičná sférocytóza ..... 441                                                                    |  |
| ■ Dědičná eliptocytóza ..... 442                                                                   |  |
| ■ Hemolytické anémie z poruchy enzymatické vybavy erytrocytů ..... 442                             |  |

|                                                                                   |            |                                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Anémie při deficitu pyruvátkinázy.....                                            | 442        | ■ Primární lymfomy CNS.....                                                                 | 485        |
| Anémie při deficitu<br>glukóza-6-fosfátdehydrogenázy.....                         | 443        | ■ Jiné primárně mimouzlinové NHL.....                                                       | 486        |
| ■ Hemolytické anémie z poruchy tvorby<br>hemoglobinu.....                         | 443        | <b>14.10. Lymfoproliferativní onemocnění<br/>s tvorbou paraproteinu (Pavel Klener) ....</b> | <b>486</b> |
| Beta-thalasémie.....                                                              | 443        | 14.10.1. Makroglobulinémie.....                                                             | 486        |
| Alfa-thalasémie.....                                                              | 444        | 14.10.2. Plazmocytom.....                                                                   | 486        |
| Srpkovitá anémie.....                                                             | 445        | ■ Zvláštní formy mnohočetného myelomu.....                                                  | 490        |
| <b>14.2.3.2. Extrakorpuskulární hemolytické anémie .....</b>                      | <b>445</b> | ■ Monoklonální gamapatie neurčeného<br>významu.....                                         | 490        |
| ■ Autoimunitní hemolytické anémie.....                                            | 446        | 14.10.3. Choroby z těžkých řetězců.....                                                     | 490        |
| Autoimunitní hemolytická anémie<br>s tepelnými či chladovými<br>protilátkami..... | 446        | <b>14.11. Amyloidóza .....</b>                                                              | <b>490</b> |
| Polékové hemolytické anémie.....                                                  | 447        | 14.11.1. Primární amyloidóza.....                                                           | 491        |
| Hemolytická choroba novorozenců .....                                             | 447        | 14.11.2. Sekundární amyloidóza.....                                                         | 491        |
| ■ Neimunitní hemolytické anémie.....                                              | 448        | <b>14.12. Histiocytární malignity (Petr Cieslar).....</b>                                   | <b>492</b> |
| Mikroangiopatická hemolytická<br>anémie.....                                      | 448        | ■ Histiocytární medulární retikulóza.....                                                   | 492        |
| <b>14.2.4. Anémie z krevních ztrát.....</b>                                       | <b>448</b> | <b>14.13. Poruchy hemostázy .....</b>                                                       | <b>492</b> |
| ■ Akutní posthemoragická anémie.....                                              | 448        | (Peter Salaj, Petr Cieslar)                                                                 |            |
| ■ Chronická posthemoragická anémie .....                                          | 449        | 14.13.1. Vyšetřovací metody (Peter Salaj).....                                              | 494        |
| <b>14.3. Chorobné stavy ze zvýšeného počtu<br/>erytrocytů (Pavel Klener).....</b> | <b>449</b> | 14.13.2. Trombocytopenie a trombocytopatie.....                                             | 495        |
| ■ Sekundární polyglobulie.....                                                    | 449        | 14.13.2.1. Trombocytopenie ze snížené<br>trombocytární produkce.....                        | 495        |
| ■ Nepravá polyglobulie – erytrocytóza.....                                        | 449        | 14.13.2.2. Trombocytopenické purpury ze zvýšené<br>sekvestrace krevních destiček.....       | 495        |
| ■ Primární polycytémie.....                                                       | 449        | 14.13.2.3. Trombocytopenické purpury ze zvýšené<br>trombocytární destrukce.....             | 496        |
| <b>14.4. Kvantitativní a kvalitativní odchylky<br/>bílých krvinek.....</b>        | <b>449</b> | ■ Idiopatická trombocytopenická purpura.....                                                | 496        |
| ■ Neutrofilie.....                                                                | 449        | ■ Heparinem indukovaná<br>trombocytopenie II. typu.....                                     | 497        |
| ■ Eozinofily.....                                                                 | 451        | ■ Trombotická trombocytopenická<br>purpura .....                                            | 497        |
| ■ Bazofily.....                                                                   | 451        | ■ Hemolyticko-uremický syndrom .....                                                        | 498        |
| ■ Lymfocyty.....                                                                  | 451        | ■ Diseminovaná intravaskulární<br>koagulace .....                                           | 498        |
| ■ Monocyty.....                                                                   | 452        | 14.13.2.4. Hereditární trombocytopatie .....                                                | 500        |
| <b>14.5. Poruchy hematopoetické kmenové<br/>buňky.....</b>                        | <b>452</b> | ■ Poruchy trombocytárních<br>glykoproteinů .....                                            | 500        |
| 14.5.1. Aplastická anémie – dřevový útlum.....                                    | 453        | ■ Poruchy granul krevních destiček .....                                                    | 501        |
| (Jaroslav Čermák)                                                                 |            | ■ Poruchy signální transdukce.....                                                          | 501        |
| ■ Čistá aplazie červené řady .....                                                | 455        | ■ Poruchy trombocytární prokoagulační<br>aktivity.....                                      | 501        |
| 14.5.2. Paroxysmální noční hemoglobinurie .....                                   | 455        | 14.13.2.5. Získané trombocytopatie.....                                                     | 501        |
| 14.5.3. Myelodysplastický syndrom .....                                           | 456        | 14.13.3. Koagulopatie.....                                                                  | 502        |
| <b>14.6. Myeloproliferativní onemocnění .....</b>                                 | <b>460</b> | 14.13.3.1. Hemofilie .....                                                                  | 502        |
| (Pavel Klener)                                                                    |            | 14.13.3.2. Von Willebrandova choroba .....                                                  | 503        |
| 14.6.1. Akutní myeloidní leukémie .....                                           | 460        | 14.13.3.3. Deficity ostatních koagulačních<br>faktorů .....                                 | 505        |
| (Pavel Klener, Petr Cetkovský)                                                    |            | ■ Dysfibrinogenémie .....                                                                   | 505        |
| 14.6.2. Chronická myeloidní leukémie.....                                         | 463        | ■ Deficit koagulačního faktoru II .....                                                     | 505        |
| (Pavel Klener)                                                                    |            | ■ Deficit koagulačního faktoru V .....                                                      | 506        |
| 14.6.3. Myeloproliferativní syndromy .....                                        | 465        | ■ Deficit koagulačního faktoru VII .....                                                    | 506        |
| ■ Primární myelofibróza .....                                                     | 465        | ■ Deficit faktoru X .....                                                                   | 506        |
| ■ Primární polycytémie.....                                                       | 466        | ■ Deficit koagulačního faktoru XI.....                                                      | 506        |
| ■ Primární trombocytémie.....                                                     | 468        | ■ Deficit faktorů kontaktní fáze .....                                                      | 507        |
| <b>14.7. Lymfatické leukémie.....</b>                                             | <b>468</b> | ■ Deficit koagulačního faktoru XIII.....                                                    | 507        |
| 14.7.1. Akutní lymfoblastická leukémie .....                                      | 468        | ■ Vrozené kombinované deficity<br>koagulačních faktorů.....                                 | 507        |
| (Pavel Klener, Petr Cetkovský)                                                    |            | 14.13.4. Specifické inhibitory koagulačních<br>faktorů .....                                | 507        |
| 14.7.2. Chronická lymfatická leukémie .....                                       | 471        | 14.13.4.1. Inhibitor FVIII/IX u pacientů<br>s hemofilií .....                               | 507        |
| (Pavel Klener, Marek Trněný)                                                      |            | 14.13.4.2. Získané inhibitory FVIII.....                                                    | 508        |
| 14.7.3. Prolymfocytární leukémie .....                                            | 473        | 14.13.5. Trombofilní stavy.....                                                             | 509        |
| 14.7.4. Trichocelulární leukémie.....                                             | 474        | 14.13.6. Krvácivé stavy z cévních příčin .....                                              | 510        |
| <b>14.8. Hodgkinův lymfom (Pavel Klener).....</b>                                 | <b>474</b> | (Petr Cieslar)                                                                              |            |
| <b>14.9. Nehodgkinské lymfomy .....</b>                                           | <b>477</b> | ■ Hereditární hemoragická telangiektázie... ..                                              | 510        |
| (Pavel Klener, Marek Trněný)                                                      |            | ■ Získané purpury .....                                                                     | 511        |
| 14.9.1. Uzlinové formy NHL.....                                                   | 480        |                                                                                             |            |
| ■ B-buněčné lymfomy .....                                                         | 481        |                                                                                             |            |
| ■ T-buněčné lymfomy .....                                                         | 483        |                                                                                             |            |
| 14.9.2. Extranodální lymfomy .....                                                | 484        |                                                                                             |            |
| ■ Maltomy.....                                                                    | 484        |                                                                                             |            |
| ■ Primární kožní lymfomy.....                                                     | 485        |                                                                                             |            |

## 15. HEMOTERAPIE A TRANSPLANTACE KOSTNÍ DŘEŇ

*Pavel Klener*

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| <b>15.1. Hemoterapie (Zdenka Gašová).....</b>       | <b>513</b> |
| ■ Transfúzní přípravky .....                        | 514        |
| Plná krev .....                                     | 514        |
| Erytrocyty .....                                    | 514        |
| Trombocyty .....                                    | 517        |
| Granulocyty .....                                   | 518        |
| Plazma .....                                        | 519        |
| <b>15.2. Terapeutické hemaferézy .....</b>          | <b>519</b> |
| 15.2.1. Depleční výkony .....                       | 520        |
| 15.2.2. Výměna plazmy nebo buněčných elementů ..... | 520        |
| 15.2.3. Sběr buněk – PBPC, DLI.....                 | 520        |
| <b>15.3. Transplantace krvetvorných buněk.....</b>  | <b>520</b> |
| (Marek Trněný)                                      |            |
| 15.3.1. Průběh transplantace.....                   | 521        |
| Autologní transplantace .....                       | 521        |
| Allogenní transplantace .....                       | 522        |
| 15.3.2. Indikace k transplantační léčbě.....        | 522        |
| ■ Nenádorová onemocnění .....                       | 522        |
| ■ Nádorová onemocnění krvetvorby.....               | 522        |
| ■ Solidní tumory .....                              | 523        |
| 15.3.3. Komplikace a podpůrná terapie.....          | 523        |

## 16. IMUNOLOGICKY PODMÍNĚNÁ ONEMOCNĚNÍ

*Jiřina Bartůňková*

|                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>16.1. Imunologické vyšetření .....</b>                                | <b>525</b> |
| 16.1.1. Anamnéza .....                                                   | 525        |
| 16.1.2. Příznaky imunologicky podmíněných<br>chorob .....                | 525        |
| 16.1.3. Laboratorní vyšetření .....                                      | 527        |
| <b>16.2. Imunodeficiency .....</b>                                       | <b>529</b> |
| 16.2.1. Primární imunodeficiency .....                                   | 531        |
| ■ Selektivní deficit IgA .....                                           | 531        |
| ■ Brutonova agamaglobulinémie .....                                      | 531        |
| ■ Běžná variabilní imunodeficiency .....                                 | 531        |
| ■ Další formy protilátkových<br>imunodeficientů .....                    | 532        |
| ■ Poruchy komplementového systému .....                                  | 532        |
| ■ Syndrom hyperIgE.....                                                  | 532        |
| ■ Poruchy fagocytózy .....                                               | 533        |
| ■ Deficity imunity zprostředkované<br>lymfocyty T.....                   | 533        |
| 16.2.2. Sekundární imunodeficiency.....                                  | 533        |
| ■ Sekundární protilátkové imunodeficiency.....                           | 533        |
| ■ Získané granulocytopenie .....                                         | 534        |
| ■ Imunodeficiency po splenektomii .....                                  | 534        |
| ■ Další získané imunodeficiency.....                                     | 534        |
| ■ Infekce virem lidské imunodeficiency .....                             | 535        |
| <b>16.3. Autoimunitní onemocnění.....</b>                                | <b>535</b> |
| <b>16.4. Vaskulitidy (Radim Bečvář).....</b>                             | <b>545</b> |
| 16.4.1. Vaskulitidy postihující malé cévy .....                          | 546        |
| ■ Wegenerova granulomatóza .....                                         | 546        |
| ■ Mikroskopická polyarteriitida .....                                    | 547        |
| ■ Syndrom Churgův-Straussův .....                                        | 547        |
| ■ Idiopatický hypereozinofilní syndrom.....                              | 547        |
| ■ Henochova-Schönleinova purpura .....                                   | 547        |
| ■ Kožní leukocytoklastická vaskulitida .....                             | 548        |
| 16.4.2. Vaskulitidy postihující převážně cévy<br>středního kalibru ..... | 548        |

|                                                                              |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ■ Polyarteriitis nodosa.....                                                 | 548        |
| ■ Kawasakiho choroba .....                                                   | 549        |
| ■ Buergerova choroba.....                                                    | 549        |
| 16.4.3. Vaskulitidy postihující velké cévy.....                              | 549        |
| ■ Obrovskobuněčná arteriitida .....                                          | 549        |
| ■ Takayasuova arteriitida .....                                              | 550        |
| 16.4.4. Další vaskulitické syndromy a jednotky<br>řazené k vaskulitidám..... | 551        |
| ■ Překryvný polyangiitický syndrom .....                                     | 551        |
| ■ Behçetova choroba.....                                                     | 551        |
| ■ Relabující polychondritida .....                                           | 551        |
| ■ Kryoglobulinémie.....                                                      | 551        |
| <b>16.5. Alergická onemocnění (Petr Panžner) .....</b>                       | <b>552</b> |
| 16.5.1. Alergické respirační choroby .....                                   | 556        |
| ■ Alergická rinitida a konjunktivitida.....                                  | 556        |
| ■ Asthma bronchiale .....                                                    | 556        |
| 16.5.2. Alergie na včelí a vosí jed .....                                    | 556        |
| 16.5.3. Kožní projevy alergií .....                                          | 557        |
| ■ Urtikárie .....                                                            | 557        |
| 16.5.4. Kontaktní dermatitida .....                                          | 558        |
| 16.5.5. Alergie na potraviny .....                                           | 558        |
| 16.5.6. Alergie na léky .....                                                | 559        |

## 17. GASTROENTEROLOGIE

*Karel Lukáš, Václav Jirásek*

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>17.1. Funkční poruchy .....</b>                                             | <b>563</b> |
| 17.1.1. Dyspepsie .....                                                        | 563        |
| 17.1.2. Horní dyspepsie .....                                                  | 563        |
| 17.1.3. Dolní dyspeptický syndrom .....                                        | 564        |
| 17.1.4. Funkční anorektální poruchy.....                                       | 565        |
| 17.1.5. Solární syndrom a neurodigestivní astenie ..                           | 565        |
| 17.1.6. Dyspepsie při dysfunkci Oddiho sfinkteru<br>a dysfunkce žlučníku ..... | 565        |
| 17.1.7. Diagnostika funkčních poruch .....                                     | 566        |
| 17.1.8. Terapie funkčních poruch.....                                          | 567        |
| 17.1.9. Prognóza funkčních poruch.....                                         | 568        |
| <b>17.2. Nemoci jícnu (Karel Lukáš) .....</b>                                  | <b>568</b> |
| 17.2.1. Refluxní choroba jícnu – refluxní<br>ezofagitida.....                  | 569        |
| 17.2.2. Barrettův jícen – dispenzarizace a léčba .....                         | 572        |
| 17.2.3. Refrakterní refluxní choroba jícnu .....                               | 572        |
| 17.2.4. Ostatní ezofagitidy .....                                              | 572        |
| ■ Infekční ezofagitidy .....                                                   | 572        |
| ■ Ezofagitida způsobená léky .....                                             | 572        |
| ■ Chemická (korozivní) ezofagitida .....                                       | 572        |
| ■ Ezofagitida po chemoterapii.....                                             | 573        |
| ■ Ezofagitida radiační .....                                                   | 573        |
| 17.2.5. Hiátová hernie.....                                                    | 573        |
| 17.2.6. Poruchy jícnové motility.....                                          | 574        |
| ■ Primární poruchy jícnové motility.....                                       | 574        |
| Achalazie .....                                                                | 574        |
| Difúzní jícnový spasmus .....                                                  | 574        |
| Hyperdynamický jícen .....                                                     | 575        |
| Neklasifikovatelné primární poruchy<br>motility jícnu .....                    | 575        |
| ■ Sekundární poruchy jícnové motility.....                                     | 575        |
| Sklerodermie .....                                                             | 575        |
| Sjögrenův syndrom .....                                                        | 575        |
| Dermatomyozitida.....                                                          | 575        |
| Presbyezofagus .....                                                           | 575        |
| Nervová onemocnění .....                                                       | 575        |
| Jícnová manifestace systémových<br>onemocnění.....                             | 575        |
| 17.2.7. Strukturální anomálie jícnu.....                                       | 575        |

|                                                                        |            |                                                                 |                                                               |     |
|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----|
| ■ Jícnové membrány a prstence .....                                    | 575        | 17.4.5.                                                         | Cévní poruchy tenkého střeva – intestinální<br>ischémie ..... | 608 |
| ■ Divertikly .....                                                     | 575        | ■ Akutní mezenterální ischémie .....                            | 608                                                           |     |
| Zenkerův divertikl .....                                               | 575        | Embolie horní mezenterální tepny .....                          | 608                                                           |     |
| Divertikly středního jícnu .....                                       | 576        | Neokluzivní mezenterální ischémie .....                         | 608                                                           |     |
| Epifrenické divertikly .....                                           | 576        | Trombóza horní mezenterální tepny .....                         | 608                                                           |     |
| 17.2.8. Cizí tělesa a poškození jícnu .....                            | 576        | Mezenterální žilní trombóza .....                               | 608                                                           |     |
| Traumatické poškození a dekubitální<br>vředy v jícnu .....             | 576        | Fokální segmentální ischémie tenkého<br>střeva .....            | 609                                                           |     |
| Perforace jícnu .....                                                  | 576        | ■ Chronická mezenterální ischémie .....                         | 609                                                           |     |
| »Steak house« syndrom .....                                            | 576        | ■ Vaskulitidy splanchnické cirkulace .....                      | 609                                                           |     |
| Syndrom Malloryho-Weissův .....                                        | 576        | 17.4.6. Entero(kolo)patie z nesteroidních<br>antirevmatik ..... | 610                                                           |     |
| 17.2.9. Nádory jícnu .....                                             | 576        | 17.4.7. Nádory tenkého střeva .....                             | 610                                                           |     |
| ■ Benigní nádory jícnu .....                                           | 576        | ■ Benigní nádory .....                                          | 610                                                           |     |
| ■ Maligní nádory jícnu .....                                           | 576        | ■ Maligní nádory .....                                          | 610                                                           |     |
| <b>17.3. Nemoci žaludku (Václav Jirásek) .....</b>                     | <b>577</b> | <b>17.5. Idiopatické střevní záněty (Karel Lukáš) ....</b>      | <b>611</b>                                                    |     |
| 17.3.1. Gastritidy .....                                               | 579        | 17.5.1. Ulcerózní kolitida .....                                | 612                                                           |     |
| ■ Akutní gastritida, akutní indigesce .....                            | 579        | 17.5.2. Crohnova nemoc .....                                    | 614                                                           |     |
| ■ Chronická gastritida .....                                           | 580        | 17.5.3. Idiopatické střevní záněty a těhotenství .....          | 617                                                           |     |
| Antrální superficiální gastritida .....                                | 580        | 17.5.4. Méně obvyklé kolitidy .....                             | 617                                                           |     |
| Multifokální atrofická gastritida .....                                | 581        | 17.5.5. Terapie idiopatických střevních zánětů .....            | 617                                                           |     |
| Autoimunitní gastritida .....                                          | 581        | 17.5.6. Prognóza idiopatických střevních zánětů .....           | 619                                                           |     |
| Chemická gastritida .....                                              | 581        | <b>17.6. Nemoci tlustého střeva .....</b>                       | <b>619</b>                                                    |     |
| Terapie gastritid .....                                                | 582        | Anatomické a fyziologické poznámky .....                        | 619                                                           |     |
| 17.3.3. Peptický vřed .....                                            | 582        | (Václav Jirásek)                                                |                                                               |     |
| 17.3.4. Syndrom Zollingerův-Ellisonův .....                            | 586        | Vyšetřovací metody (Karel Lukáš) .....                          | 619                                                           |     |
| 17.3.5. Stavby po operaci žaludku .....                                | 586        | 17.6.1. Megakolon .....                                         | 620                                                           |     |
| 17.3.6. Gastropatie .....                                              | 586        | 17.6.2. Poruchy motility – pseudoobstrukce .....                | 621                                                           |     |
| ■ Gastropatie indukovaná nesteroidními<br>antirevmatiky .....          | 587        | 17.6.3. Záněty tlustého střeva .....                            | 621                                                           |     |
| ■ Hemoragická gastropatie .....                                        | 588        | 17.6.4. Divertikulóza tračníku .....                            | 623                                                           |     |
| ■ Vaskulární gastropatie .....                                         | 589        | 17.6.5. Polypy a polypózy (Václav Jirásek) .....                | 623                                                           |     |
| Kongestivní gastropatie, gastropatie<br>při portální hypertenzi .....  | 589        | ■ Polypy tlustého střeva .....                                  | 623                                                           |     |
| Gastrická antrální vaskulární ektázie .....                            | 589        | ■ Polypózy .....                                                | 624                                                           |     |
| ■ Aftózní gastropatie .....                                            | 589        | Familiární adenomatózní polypóza .....                          | 624                                                           |     |
| ■ Hyperplastické gastropatie .....                                     | 590        | Atenuovaná familiární adenomatózní<br>polypóza .....            | 625                                                           |     |
| Gastropathia gigantea – Ménétrierova<br>nemoc .....                    | 590        | Peutzův-Touraineův-Jeghersův syndrom .....                      | 625                                                           |     |
| 17.3.7. Nádory žaludku .....                                           | 590        | Syndrom juvenilní polypózy .....                                | 625                                                           |     |
| ■ Žaludeční polypy a benigní nádory<br>žaludku .....                   | 590        | 17.6.6. Karcinom tračníku a konečníku .....                     | 625                                                           |     |
| ■ Karcinom žaludku .....                                               | 591        | (Pavel Klener, Václav Jirásek)                                  |                                                               |     |
| ■ Lymfom žaludku .....                                                 | 593        | ■ Hereditární nepolypózní karcinom<br>tlustého střeva .....     | 628                                                           |     |
| ■ Gastrointestinální stromální tumory .....                            | 594        | <b>17.7. Nemoci rektu a anu (Karel Lukáš) .....</b>             | <b>628</b>                                                    |     |
| 17.3.8. Bezoáry a cizí tělesa .....                                    | 595        | Anatomické a fyziologické poznámky .....                        | 628                                                           |     |
| ■ Bezoáry .....                                                        | 595        | (Václav Jirásek)                                                |                                                               |     |
| ■ Cizí tělesa .....                                                    | 595        | Vyšetřovací metody (Karel Lukáš) .....                          | 629                                                           |     |
| 17.3.9. Poruchy evakuace žaludku (Karel Lukáš) .....                   | 595        | 17.7.1. Hemoroidy a anorektální varixy .....                    | 629                                                           |     |
| <b>17.4. Nemoci tenkého střeva (Přemysl Frič) .....</b>                | <b>596</b> | 17.7.2. Abscesy a píštěle .....                                 | 630                                                           |     |
| 17.4.1. Malabsorpční syndrom .....                                     | 598        | 17.7.3. Rektální a anální prolaps .....                         | 630                                                           |     |
| 17.4.2. Celiakie .....                                                 | 599        | 17.7.4. Řitní trhlina .....                                     | 630                                                           |     |
| 17.4.3. Selektivní malabsorpce .....                                   | 602        | 17.7.5. Fekální inkontinence .....                              | 630                                                           |     |
| ■ Deficit laktázy .....                                                | 602        | 17.7.6. Anální pruritus .....                                   | 630                                                           |     |
| ■ Primární malabsorpce žlučových kyselin .....                         | 603        | 17.7.7. Condylomata acuminata .....                             | 631                                                           |     |
| ■ Tropická malabsorpce, tropická<br>enteropatie a tropická sprue ..... | 603        | 17.7.8. Anální karcinom .....                                   | 631                                                           |     |
| ■ Syndrom slépé klíčky .....                                           | 603        | <b>17.8. Průjem a zácpa .....</b>                               | <b>631</b>                                                    |     |
| ■ Syndrom krátkého střeva .....                                        | 604        | 17.8.1. Průjem .....                                            | 631                                                           |     |
| ■ Exsudativní gastroenteropatie .....                                  | 604        | ■ Cestovní průjem .....                                         | 634                                                           |     |
| ■ Radiační enteritida .....                                            | 605        | ■ Falešný (předstíraný) průjem .....                            | 635                                                           |     |
| ■ Whippleova choroba .....                                             | 606        | 17.8.2. Zácpa (Václav Jirásek) .....                            | 635                                                           |     |
| ■ Amyloidóza .....                                                     | 606        | <b>17.9. Gastrointestinální projevy při AIDS .....</b>          | <b>637</b>                                                    |     |
| ■ Progresivní systémová skleróza .....                                 | 606        | (Václav Jirásek, Karel Lukáš)                                   |                                                               |     |
| 17.4.4. Divertikly tenkého střeva .....                                | 607        | <b>17.10. Krvácení do trávicího ústrojí .....</b>               | <b>637</b>                                                    |     |
| ■ Divertikly duodena .....                                             | 607        | (Václav Jirásek)                                                |                                                               |     |
| ■ Divertikly jejunu a ilea .....                                       | 607        | <b>17.11. Střevní parazitární infekce .....</b>                 | <b>640</b>                                                    |     |
| Meckelův divertikl .....                                               | 607        | (Václav Jirásek, Karel Lukáš)                                   |                                                               |     |
|                                                                        |            | 17.11.1. Onemocnění vyvolaná prvoky .....                       | 640                                                           |     |

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| ■ Giardióza, lamblióza.....                                      | 640 |
| ■ Amébióza, amébová dyzenterie .....                             | 641 |
| ■ Kryptosporidióza.....                                          | 641 |
| 17.11.2. Helmintózy – infekce vyvolané helminty .....            | 642 |
| ■ Infekce vyvolané motolicemi – trematodózy.....                 | 642 |
| Schistosomózy – bilharziózy .....                                | 642 |
| ■ Cestodózy – infekce vyvolané tasemnicemi .....                 | 642 |
| Infekce vyvolaná tasemnicí <i>Taeniarhynchus saginatus</i> ..... | 642 |
| Infekce vyvolaná tasemnicí <i>Taenia solium</i> .....            | 642 |
| Difylbotrióza .....                                              | 642 |
| Hymenolepióza .....                                              | 643 |
| Echinokokóza – cystická hydatidóza .....                         | 643 |
| ■ Infekce vyvolané hlísticemi – nematodózy .....                 | 643 |
| Askarióza .....                                                  | 643 |
| Enterobióza – oxyurióza .....                                    | 643 |
| Trichurióza – trichocefalóza.....                                | 643 |
| Larvální toxokaróza .....                                        | 644 |

## 18. CHOROBY JATER

*Marie Brodanová, Petr Urbánek*

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| 18.1. Vyšetřovací metody .....                         | 646 |
| 18.1.1. Anamnéza a fyzikální vyšetření .....           | 646 |
| 18.1.2. Pomocná vyšetření .....                        | 647 |
| 18.2. Ikterus.....                                     | 650 |
| 18.3. Familiární hyperbilirubinémie .....              | 650 |
| 18.3.1. Gilbertův syndrom .....                        | 651 |
| 18.3.2. Criglerův-Najjarův syndrom .....               | 651 |
| 18.3.3. Dubinův-Johnsonův syndrom .....                | 652 |
| 18.3.4. Rotorův syndrom.....                           | 652 |
| 18.4. Cholestáza.....                                  | 652 |
| 18.5. Ztukovatění jater .....                          | 653 |
| 18.5.1. Prostá jaterní steatóza.....                   | 654 |
| 18.5.2. Nealkoholická steatohepatitida .....           | 656 |
| 18.5.3. Ložisková steatóza jater .....                 | 657 |
| 18.6. Jaterní cirhóza .....                            | 657 |
| ■ Primární biliární cirhóza .....                      | 662 |
| 18.7. Portální hypertenze .....                        | 663 |
| 18.8. Ascites .....                                    | 668 |
| ■ Spontánní bakteriální peritonitida .....             | 672 |
| 18.9. Jaterní selhání .....                            | 673 |
| 18.9.1. Jaterní encefalopatie .....                    | 675 |
| 18.9.2. Hepatorenální syndrom .....                    | 677 |
| 18.10. Virové hepatitidy ( <i>Petr Urbánek</i> ) ..... | 679 |
| 18.10.1. Virová hepatitida A.....                      | 680 |
| 18.10.2. Virová hepatitida B.....                      | 681 |
| 18.10.3. Virová hepatitida C.....                      | 685 |
| 18.10.4. Méně časté virové hepatitidy .....            | 687 |
| ■ Infekce virem hepatitidy D.....                      | 687 |
| ■ Infekce virem hepatitidy E.....                      | 687 |
| ■ Infekce virem hepatitidy G.....                      | 687 |
| ■ Infekce virem TTV .....                              | 688 |
| 18.11. Chronické hepatitidy.....                       | 688 |
| 18.11.1. Autoimunitní hepatitidy .....                 | 690 |
| 18.11.2. Granulomatózní hepatitidy .....               | 691 |
| 18.12. Toxické jaterní poškození .....                 | 691 |
| ( <i>Marie Brodanová</i> )                             |     |
| 18.12.1. Nejčastější hepatotoxické látky .....         | 692 |
| 18.12.2. Formy toxického poškození jater.....          | 693 |
| 18.13. Poškození jater alkoholem .....                 | 693 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| 18.14. Hemochromatóza .....                                  | 696 |
| 18.15. Wilsonova choroba .....                               | 698 |
| 18.16. Porfyrie ( <i>Milan Kaláb</i> ) .....                 | 700 |
| 18.16.1. Erytropoetické porfyrie.....                        | 701 |
| ■ Kongenitální erytropoetická porfyrie .....                 | 701 |
| 18.16.2. Erytrohepatální protoporfyrie .....                 | 702 |
| 18.16.3. Hepatální porfyrie .....                            | 702 |
| ■ Akutní intermitentní porfyrie.....                         | 702 |
| ■ Porphyria variegata.....                                   | 705 |
| ■ Hereditární koproporfyrie.....                             | 705 |
| ■ Chronická jaterní porfyrie .....                           | 705 |
| 18.16.4. Některé stavy spojené s porfyrinurií .....          | 707 |
| 18.17. Jaterní cysty a abscesy jater .....                   | 707 |
| ( <i>Marie Brodanová</i> )                                   |     |
| 18.17.1. Polycystóza jater.....                              | 707 |
| 18.17.2. Pyogenní absces jater.....                          | 708 |
| 18.17.3. Amébový jaterní absces.....                         | 708 |
| 18.18. Nádory jater ( <i>Pavel Klener</i> ) .....            | 708 |
| 18.18.1. Benigní nádory.....                                 | 708 |
| ■ Adenom jater.....                                          | 708 |
| ■ Adenomatóza jater.....                                     | 709 |
| ■ Fokální nodulární hyperplazie.....                         | 709 |
| ■ Teratom .....                                              | 709 |
| ■ Hemangiom.....                                             | 709 |
| 18.18.2. Maligní nádory jater .....                          | 709 |
| 18.18.2.1. Primární nádory .....                             | 709 |
| ■ Hepatocelulární karcinom.....                              | 709 |
| ■ Cholangiokarcinom .....                                    | 711 |
| 18.18.2.2. Sekundární nádory jater .....                     | 711 |
| 18.19. Játra a těhotenství ( <i>Marie Brodanová</i> ) .....  | 712 |
| 18.19.1. Onemocnění jater nesouvisející s těhotenstvím ..... | 712 |
| 18.19.2. Jaterní onemocnění specifická pro těhotenství ..... | 713 |
| 18.19.3. Icterus gravidarum .....                            | 713 |
| 18.20. Overlap syndrom.....                                  | 714 |
| 18.21. Transplantace jater .....                             | 715 |

## 19. CHOROBY ŽLUČNÍKU, ŽLUČOVÝCH CEST A PANKREATU

*Zdeněk Mareček*

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| 19.1. Choroby žlučníku .....                                  | 717 |
| 19.1.1. Diagnostika onemocnění žlučníku a žlučových cest..... | 719 |
| 19.1.2. Cholelitiáza .....                                    | 719 |
| ■ Cholesterolová cholelitiáza.....                            | 720 |
| ■ Pigmentová cholelitiáza .....                               | 724 |
| ■ Cholesterolóza a adenomyomatóza žlučníku.....               | 725 |
| 19.1.3. Cholecystitida.....                                   | 725 |
| ■ Akutní kalkulózní cholecystitida.....                       | 726 |
| ■ Chronická kalkulózní cholecystitida.....                    | 726 |
| ■ Akalkulózní cholecystitida .....                            | 727 |
| ■ Hydrops žlučníku.....                                       | 727 |
| 19.1.4. Postcholecystektomický syndrom .....                  | 727 |
| 19.1.5. Biliární dysfunkce.....                               | 728 |
| 19.1.6. Karcinom žlučníku .....                               | 728 |
| 19.2. Choroby žlučodů .....                                   | 729 |
| 19.2.1. Choledocholitiáza .....                               | 729 |
| 19.2.2. Cholangitida .....                                    | 730 |
| ■ Akutní cholangitida.....                                    | 730 |
| ■ Chronická cholangitida .....                                | 731 |
| ■ Primární sklerozující cholangitida .....                    | 731 |
| 19.2.3. Dysfunkce Oddiho svěrače .....                        | 731 |

|         |                                                 |            |
|---------|-------------------------------------------------|------------|
| 19.2.4. | Stenóza Vaterovy papily .....                   | 732        |
| 19.2.5. | Nádory žlučových cest.....                      | 732        |
|         | ■ Karcinom Vaterovy papily .....                | 733        |
| 19.2.6. | Některé vzácnější afekce .....                  | 733        |
|         | ■ Hemobilie .....                               | 733        |
|         | ■ Biliární ileus.....                           | 734        |
|         | ■ Biliární peritonitida .....                   | 734        |
| 19.3.   | <b>Nemoci slinivky břišní (Petr Dítě) .....</b> | <b>734</b> |
|         | Anatomické a fyziologické poznámky .....        | 734        |
| 19.3.1. | Vyšetřovací metody .....                        | 734        |
| 19.3.2. | Vrozené anomálie slinivky břišní.....           | 735        |
| 19.3.3. | Akutní pankreatitida .....                      | 736        |
| 19.3.4. | Chronická pankreatitida .....                   | 739        |
| 19.3.5. | Karcinom pankreatu.....                         | 742        |

## 20. NEFROLOGIE

*Vladimír Tesař*

|           |                                                                     |            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 20.1.     | <b>Vyšetřovací metody v nefrologii .....</b>                        | <b>746</b> |
| 20.1.1.   | Anamnéza a fyzikální vyšetření .....                                | 746        |
| 20.1.2.   | Laboratorní a pomocná vyšetření.....                                | 747        |
| 20.2.     | <b>Vrozené vývojové vady.....</b>                                   | <b>752</b> |
| 20.3.     | <b>Vrozené nemoci ledvin .....</b>                                  | <b>753</b> |
| 20.3.1.   | Polycystická choroba ledvin autosomálně<br>dominantního typu.....   | 753        |
|           | ■ Polycystická choroba ledvin autosomálně<br>recesivního typu ..... | 753        |
| 20.3.2.   | Postižení ledvin u dědičných metabolických<br>poruch .....          | 754        |
| 20.3.3.   | Dědičná onemocnění s glomerulárním<br>postižením .....              | 755        |
|           | ■ Alportův syndrom .....                                            | 755        |
|           | ■ Syndrom nehet-patela .....                                        | 755        |
|           | ■ Vrozený nefrotický syndrom.....                                   | 755        |
| 20.3.4.   | Nemoci tubulů.....                                                  | 755        |
|           | ■ Fanconiho syndrom .....                                           | 755        |
|           | ■ Renální tubulární acidóza.....                                    | 756        |
|           | ■ Bartterův syndrom.....                                            | 756        |
|           | ■ Nefrogenní diabetes insipidus.....                                | 756        |
| 20.4.     | <b>Nefrotický syndrom.....</b>                                      | <b>756</b> |
| 20.5.     | <b>Nemoci glomerulů.....</b>                                        | <b>758</b> |
| 20.5.1.   | Akutní endokapilární glomerulonefritida....                         | 761        |
| 20.5.2.   | Rychle progredující glomerulonefritidy.....                         | 762        |
|           | ■ Antirenální glomerulonefritida<br>a Goodpastureův syndrom .....   | 763        |
| 20.5.3.   | Chronické glomerulonefritidy .....                                  | 763        |
| 20.5.3.1. | Idiopatický nefrotický syndrom.....                                 | 763        |
|           | ■ Nefrotický syndrom s minimálními<br>změnami glomerulů .....       | 764        |
|           | ■ Primární fokálně-segmentální<br>glomeruloskleróza .....           | 764        |
| 20.5.3.2. | Sekundární fokálně-segmentální<br>glomeruloskleróza .....           | 765        |
| 20.5.3.3. | Membránózní nefropatie .....                                        | 766        |
| 20.5.3.4. | IgA nefropatie.....                                                 | 767        |
| 20.5.3.5. | Membranoproliferativní<br>glomerulonefritida.....                   | 768        |
| 20.5.4.   | Sekundární glomerulopatie .....                                     | 769        |
| 20.5.4.1. | Diabetická nefropatie .....                                         | 769        |
| 20.5.4.2. | Amyloidóza ledvin.....                                              | 770        |
| 20.5.4.3. | Systémové vaskulitidy s postižením ledvin ..                        | 771        |
|           | ■ ANCA-asociované vaskulitidy .....                                 | 771        |
|           | ■ Henochova-Schönleinova purpura .....                              | 772        |
| 20.5.4.4. | Postižení ledvin u dalších systémových<br>chorob .....              | 772        |

|          |                                                                                     |            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|          | ■ Systémový lupus erythematoses.....                                                | 772        |
|          | ■ Sklerodermie – systémová skleróza.....                                            | 774        |
|          | ■ Sjögrenův syndrom.....                                                            | 774        |
|          | ■ Esenciální smíšená kryoglobulinémie .....                                         | 774        |
|          | ■ Sarkoidóza .....                                                                  | 774        |
| 20.6.    | <b>Infekce močových cest .....</b>                                                  | <b>774</b> |
| 20.7.    | <b>Tubulointersticiální nefritidy .....</b>                                         | <b>776</b> |
| 20.7.1.  | Akutní intersticiální nefritidy .....                                               | 777        |
|          | ■ Akutní bakteriální intersticiální nefritida..                                     | 777        |
|          | ■ Akutní abakteriální intersticiální<br>nefritidy.....                              | 777        |
| 20.7.2.  | Chronické tubulointersticiální nefritidy.....                                       | 778        |
|          | ■ Chronická bakteriální intersticiální<br>nefritida – chronická pyelonefritida..... | 778        |
|          | ■ Analgetická nefropatie .....                                                      | 778        |
| 20.7.3.  | Vezikoureterální reflux a refluxová<br>nefropatie.....                              | 779        |
|          | ■ Chronické tubulointersticiální nefritidy<br>z jiných příčin.....                  | 779        |
| 20.7.4.  | Vzácnější onemocnění ledvin<br>a močových cest .....                                | 780        |
| 20.8.    | <b>Urolitiáza .....</b>                                                             | <b>780</b> |
| 20.9.    | <b>Nádory ledvin .....</b>                                                          | <b>782</b> |
| 20.9.1.  | Benigní nádory.....                                                                 | 782        |
| 20.9.2.  | Karcinom ledviny .....                                                              | 782        |
| 20.9.3.  | Metastázy jiných nádorů do ledvin .....                                             | 783        |
| 20.10.   | <b>Ledviny a hypertenze.....</b>                                                    | <b>783</b> |
| 20.10.1. | Hypertenzní nefropatie .....                                                        | 784        |
|          | ■ Benigní nefroskleróza .....                                                       | 784        |
|          | ■ Maligní nefroskleróza .....                                                       | 785        |
| 20.10.2. | Sekundární renální hypertenze.....                                                  | 785        |
|          | ■ Renovaskulární hypertenze .....                                                   | 785        |
|          | ■ Renální parenchymatózní hypertenze .....                                          | 786        |
| 20.10.3. | Hypertenze a progresivní chronické renální<br>insuficience .....                    | 787        |
| 20.11.   | <b>Ledviny a těhotenství.....</b>                                                   | <b>788</b> |
| 20.11.1. | Nemoci ledvin v graviditě.....                                                      | 788        |
| 20.11.2. | Hypertenze indukovaná těhotenstvím<br>a preeklampsie.....                           | 788        |
| 20.11.3. | Kontraindikace gravidity u nemocí ledvin ..                                         | 789        |
| 20.12.   | <b>Akutní selhání ledvin .....</b>                                                  | <b>789</b> |
| 20.12.1. | Prerenální akutní selhání ledvin .....                                              | 790        |
| 20.12.2. | Renální akutní selhání ledvin.....                                                  | 792        |
| 20.12.3. | Postrenální typ akutního selhání ledvin .....                                       | 797        |
| 20.13.   | <b>Chronické selhání ledvin .....</b>                                               | <b>798</b> |
| 20.14.   | <b>Očistňovací metody .....</b>                                                     | <b>802</b> |
| 20.14.1. | Hemodialýza .....                                                                   | 802        |
| 20.14.2. | Peritoneální dialýza .....                                                          | 806        |
| 20.14.3. | Kontinuální metody .....                                                            | 807        |
| 20.14.4. | Hemoperfúze .....                                                                   | 808        |
| 20.14.5. | Plazmaferéza .....                                                                  | 808        |
| 20.15.   | <b>Transplantace ledvin .....</b>                                                   | <b>809</b> |

## 21. PORUCHY VÝŽIVY

*Štěpán Svachna*

|         |                                           |            |
|---------|-------------------------------------------|------------|
| 21.1.   | <b>Malnutrice (František Novák) .....</b> | <b>813</b> |
| 21.1.1. | Příčiny malnutrice .....                  | 813        |
| 21.1.2. | Adaptace organismu na hladovění .....     | 814        |
| 21.1.3. | Diagnostika stavu výživy .....            | 815        |
| 21.1.4. | Komplikace podvýživy.....                 | 817        |
| 21.1.5. | Prevence a léčba malnutrice .....         | 818        |
| 21.2.   | <b>Umělá výživa.....</b>                  | <b>819</b> |
| 21.2.1. | Stanovení potřeb pacienta .....           | 819        |
| 21.2.2. | Potřeba energie.....                      | 820        |

|              |                                                             |            |
|--------------|-------------------------------------------------------------|------------|
| 21.2.3.      | Voda a ionty .....                                          | 820        |
| 21.2.4.      | Makronutrienty .....                                        | 821        |
| 21.2.5.      | Mikronutrienty .....                                        | 822        |
| 21.2.6.      | Formy nutriční intervence .....                             | 824        |
|              | Dietní intervence .....                                     | 824        |
|              | Enterální výživa .....                                      | 825        |
|              | Parenterální výživa .....                                   | 828        |
| <b>21.3.</b> | <b>Obezita (Štěpán Svačina, Petr Sucharda).....</b>         | <b>830</b> |
| 21.3.1.      | Fyziologická a patofyziologická úloha<br>tukové tkáně ..... | 830        |
| 21.3.2.      | Etiologie a patogenese obezity .....                        | 830        |
| 21.3.3.      | Vyšetření obézního pacienta .....                           | 832        |
| 21.3.4.      | Diagnostika obezity .....                                   | 832        |
| 21.3.5.      | Komplikace obezity .....                                    | 833        |
| 21.3.6.      | Terapie obezity .....                                       | 834        |
| 21.3.7.      | Léky vyvolávající obezitu .....                             | 838        |

## 22. PORUCHY ACIDOBAZICKÉ ROVNOVÁHY, VODNÍHO A IONTOVÉHO METABOLISMU

*Antonín Kazda, Antonín Jabor*

|              |                                                                       |            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>22.1.</b> | <b>Acidobazická rovnováha .....</b>                                   | <b>841</b> |
| 22.1.1.      | Parametry a referenční intervaly .....                                | 841        |
| 22.1.2.      | Nárazníkové systémy a pH .....                                        | 841        |
| 22.1.3.      | Vývoj acidobazických poruch .....                                     | 842        |
| 22.1.4.      | Iontové systémy a acidobazická rovnováha ..                           | 844        |
| 22.1.5.      | Metabolická acidóza .....                                             | 847        |
| 22.1.6.      | Metabolická alkalóza .....                                            | 848        |
| 22.1.7.      | Respirační acidóza .....                                              | 850        |
| 22.1.8.      | Respirační alkalóza .....                                             | 851        |
| 22.1.9.      | Smišené poruchy .....                                                 | 852        |
| <b>22.2.</b> | <b>Metabolismus vody a sodného iontu .....</b>                        | <b>852</b> |
| 22.2.1.      | Tělesná voda .....                                                    | 852        |
| 22.2.2.      | Osmolalita .....                                                      | 853        |
| 22.2.3.      | Sodný iont .....                                                      | 854        |
|              | ■ Hyponatrémie .....                                                  | 855        |
|              | ■ Hypernatrémie .....                                                 | 856        |
| 22.2.4.      | Efektivní osmolalita a funkce ledvin .....                            | 857        |
| 22.2.5.      | Poruchy efektivní osmolality u postižení<br>mozku .....               | 858        |
|              | ■ Hyponatrémie .....                                                  | 858        |
|              | ■ Hypernatrémie .....                                                 | 859        |
| 22.2.6.      | Předpoklady hodnocení poruch vodního<br>a iontového metabolismu ..... | 860        |
| <b>22.3.</b> | <b>Draselný iont .....</b>                                            | <b>860</b> |
|              | ■ Hypokalcémie .....                                                  | 861        |
|              | ■ Hyperkalémie .....                                                  | 862        |
| <b>22.4.</b> | <b>Hořečnatý iont .....</b>                                           | <b>863</b> |
|              | ■ Hypomagnezémie .....                                                | 864        |
|              | ■ Hypermagnezémie .....                                               | 865        |
| <b>22.5.</b> | <b>Fosfáty .....</b>                                                  | <b>865</b> |
|              | ■ Hypofosfatémie .....                                                | 865        |
|              | ■ Hyperfosfatémie .....                                               | 866        |
| <b>22.6.</b> | <b>Kalciový iont .....</b>                                            | <b>866</b> |
|              | ■ Hypokalcémie .....                                                  | 867        |
|              | ■ Hyperkalcémie .....                                                 | 867        |
| <b>22.7.</b> | <b>Chloridový iont .....</b>                                          | <b>868</b> |

## 23. METABOLICKY PODMÍNĚNÁ ONEMOCNĚNÍ .....

*Štěpán Svačina*

|              |                                    |            |
|--------------|------------------------------------|------------|
| <b>23.1.</b> | <b>Diabetes mellitus .....</b>     | <b>871</b> |
|              | <i>(Jan Škrha, Štěpán Svačina)</i> |            |

|              |                                                                  |            |
|--------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| 23.1.1.      | Diabetes mellitus 1. typu .....                                  | 875        |
| 23.1.2.      | Diabetes mellitus 2. typu .....                                  | 880        |
| 23.1.3.      | Akutní komplikace diabetu .....                                  | 883        |
|              | ■ Hypoglykemické kóma .....                                      | 883        |
|              | ■ Hyperglykemické ketoacidotické kóma ..                         | 883        |
|              | ■ Hyperosmolární neketoacidotické kóma ..                        | 885        |
|              | ■ Laktátová acidóza .....                                        | 885        |
| 23.1.4.      | Chronické komplikace diabetu .....                               | 885        |
|              | ■ Diabetická angiopatie .....                                    | 885        |
|              | ■ Diabetická retinopatie .....                                   | 886        |
|              | ■ Diabetická nefropatie .....                                    | 886        |
|              | ■ Diabetická neuropatie .....                                    | 886        |
|              | Periferní neuropatie .....                                       | 887        |
|              | Autonomní neuropatie .....                                       | 887        |
|              | ■ Ateroskleróza a diabetes .....                                 | 887        |
|              | ■ Diabetická noha .....                                          | 888        |
|              | ■ Další komplikace při diabetu .....                             | 889        |
| 23.1.5.      | Perspektivy nových léčebných technologií.<br>Transplantace ..... | 889        |
| 23.1.6.      | Prevence diabetu a posudkové aspekty .....                       | 890        |
| 23.1.7.      | Edukace diabetika .....                                          | 891        |
| <b>23.2.</b> | <b>Metabolický syndrom (Štěpán Svačina) .....</b>                | <b>891</b> |
| <b>23.3.</b> | <b>Ateroskleróza (Richard Česka) .....</b>                       | <b>894</b> |
| 23.3.1.      | Rizikové faktory .....                                           | 894        |
| 23.3.2.      | Patologie aterosklerotické léze .....                            | 897        |
| 23.3.3.      | Klinický obraz, diagnostika a terapie .....                      | 898        |
| <b>23.4.</b> | <b>Hyperlipoproteinémie<br/>    a dyslipoproteinémie .....</b>   | <b>898</b> |
| 23.4.1.      | Lipidy, lipoproteiny a apolipoproteiny ..                        | 901        |
| 23.4.2.      | Transport a metabolismus lipidů .....                            | 901        |
| 23.4.3.      | Klasifikace a charakteristika<br>hyperlipoproteinémií .....      | 902        |
| 23.4.4.      | Terapie hyperlipoproteinémií<br>a dyslipoproteinémií .....       | 905        |
| <b>23.5.</b> | <b>Poruchy biosyntézy hemu (Milan Kaláb) .....</b>               | <b>908</b> |
| <b>23.6.</b> | <b>Poruchy metabolismu purinů .....</b>                          | <b>908</b> |
|              | <i>(Pavel Kleiner)</i>                                           |            |
| 23.6.1.      | Hyperurikémie .....                                              | 909        |
| 23.6.2.      | Dna .....                                                        | 910        |
| 23.6.3.      | Syndrom nádorového rozpadu .....                                 | 910        |
| <b>23.7.</b> | <b>Choroby kostí metabolického původu .....</b>                  | <b>910</b> |
|              | <i>(Petr Broulík)</i>                                            |            |
| 23.7.1.      | Osteoporóza .....                                                | 911        |
| 23.7.2.      | Osteomalacie .....                                               | 916        |
| 23.7.3.      | Pagetova kostní choroba .....                                    | 918        |
| 23.7.4.      | Osteopetróza .....                                               | 919        |

## 24. ENDOKRINOLOGIE

*Václav Hána, Michal Kršek*

|              |                                                                   |            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>24.1.</b> | <b>Choroby hypothalamo-hypofyzárního<br/>    systému .....</b>    | <b>925</b> |
|              | <i>(Josef Marek, Václav Hána, Michal Kršek)</i>                   |            |
| 24.1.1.      | Hypothalamické hyperfunkční syndromy ..                           | 926        |
|              | ■ Pubertas praecox .....                                          | 926        |
| 24.1.2.      | Hypothalamické hypofunkční syndromy ..                            | 927        |
|              | ■ Diabetes insipidus centralis .....                              | 927        |
|              | ■ Hypothalamický hypopituitarismus .....                          | 928        |
|              | ■ Endokrinologická symptomatologie<br>při mentální anorexii ..... | 928        |
| 24.1.3.      | Choroby hypofýzy .....                                            | 929        |
|              | ■ Hypopituitarismus při chorobách<br>hypofýzy .....               | 929        |
|              | ■ Expanzivní procesy hypofýzy .....                               | 930        |
|              | ■ Akromegalie a gigantismus .....                                 | 932        |

|                                                                            |            |                                                                           |            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| ■ Prolaktinomy .....                                                       | 933        | <b>24.6. Onemocnění gonád (Václav Hána) .....</b>                         | <b>973</b> |
| ■ Adenomy z thyreotropních buněk .....                                     | 934        | 24.6.1. Onemocnění varlat .....                                           | 973        |
| ■ Adenomy z gonadotropních buněk .....                                     | 935        | 24.6.1.1. Vyšetření funkce varlat .....                                   | 974        |
| ■ Cushingův syndrom, Cushingova choroba .....                              | 935        | 24.6.1.2. Primární poruchy varlat .....                                   | 974        |
| ■ Lymfocytární hypofyzitida .....                                          | 938        | ■ Oboustranná anorchie .....                                              | 974        |
| <b>24.2. Choroby štítné žlázy (Zdeňka Límanová) ...</b>                    | <b>939</b> | ■ Kryptorchismus .....                                                    | 974        |
| 24.2.1. Vyšetřovací metody .....                                           | 940        | ■ Klinefelterův syndrom .....                                             | 975        |
| 24.2.2. Struma .....                                                       | 941        | ■ Syndrom Noonanové .....                                                 | 975        |
| 24.2.3. Hyperthyreóza .....                                                | 943        | ■ Selhání funkce semenotvorných kanálků v dospělosti .....                | 975        |
| ■ Gravesova-Basedowova choroba .....                                       | 943        | ■ Pokles funkce Leydigových buněk v dospělosti a stáří .....              | 975        |
| ■ Toxický adenom štítné žlázy .....                                        | 946        | 24.6.1.3. Centrální příčiny poruch funkce varlat .....                    | 975        |
| ■ Polynodózní toxická struma .....                                         | 947        | ■ Hyperprolaktinémie .....                                                | 976        |
| ■ Thyreotoxická krize .....                                                | 947        | ■ Praderův-Williho syndrom .....                                          | 976        |
| ■ Subklinická thyreotoxikóza .....                                         | 948        | ■ Laurenceův-Moonův a Bardetův-Biedlův syndrom .....                      | 976        |
| 24.2.4. Hypothyreóza .....                                                 | 948        | 24.6.1.4. Poruchy účinku androgenů .....                                  | 976        |
| ■ Periferní hypothyreóza .....                                             | 948        | 24.6.1.5. Porucha funkce varlat při systémových onemocněních .....        | 976        |
| ■ Centrální hypothyreóza .....                                             | 950        | 24.6.1.6. Gynekomastie .....                                              | 976        |
| ■ Myxedémové kóma .....                                                    | 950        | 24.6.1.7. Nádory varlat .....                                             | 977        |
| ■ Subklinická hypothyreóza .....                                           | 951        | 24.6.2. Onemocnění vaječníků .....                                        | 977        |
| 24.2.5. Záněty štítné žlázy .....                                          | 951        | 24.6.2.1. Primární poruchy vaječníků .....                                | 978        |
| ■ Akutní tyreoiditida .....                                                | 951        | ■ Turnerův syndrom .....                                                  | 978        |
| ■ Subakutní tyreoiditida .....                                             | 951        | ■ Předčasné ovariální selhání .....                                       | 978        |
| ■ Chronická tyreoiditida .....                                             | 951        | 24.6.2.2. Centrální poruchy funkce vaječníků .....                        | 978        |
| ■ Fibrózní tyreoiditida .....                                              | 952        | ■ Hypogonadotropní hypogonadismus .....                                   | 978        |
| ■ Radiační tyreoiditida .....                                              | 952        | ■ Hyperprolaktinémie .....                                                | 979        |
| 24.2.6. Thyreopatie v graviditě .....                                      | 952        | 24.6.2.3. Poruchy funkce vaječníků spojené s hypersekrecí androgenů ..... | 979        |
| 24.2.7. Nádory štítné žlázy .....                                          | 953        | ■ Hyperplazie nadledvin manifestující se v dospělosti .....               | 979        |
| ■ Benigní nádory .....                                                     | 953        | ■ Nádory ovarií a nadledvin .....                                         | 979        |
| ■ Maligní nádory .....                                                     | 953        | 24.6.2.4. Hirsutismus .....                                               | 979        |
| <b>24.3. Choroby příštítných tělísek .....</b>                             | <b>955</b> | 24.6.2.5. Nádory vaječníků .....                                          | 980        |
| (Petr Broulík)                                                             |            | <b>24.7. Endokrinní nádory trávicího ústrojí .....</b>                    | <b>980</b> |
| 24.3.1. Primární hyperparathyreóza .....                                   | 956        | (Jan Škrha)                                                               |            |
| 24.3.2. Sekundární hyperparathyreóza .....                                 | 959        | 24.7.1. Fyziologie gastrointestinálních hormonů .....                     | 980        |
| 24.3.3. Terciální hyperparathyreóza .....                                  | 960        | 24.7.2. Nádory s nadprodukcí gastrointestinálních hormonů .....           | 981        |
| 24.3.4. Hypoparathyreóza .....                                             | 960        | ■ Nádor produkující inzulin .....                                         | 981        |
| 24.3.5. Pseudohypoparathyreóza .....                                       | 961        | ■ Nádor produkující gastrin .....                                         | 983        |
| 24.3.6. Nádory příštítných tělísek .....                                   | 962        | ■ Nádor produkující VIP .....                                             | 983        |
| <b>24.4. Choroby kůry nadledvin .....</b>                                  | <b>962</b> | ■ Nádor produkující glukagon .....                                        | 983        |
| (Michal Kršek, Jiří Widimský jr.)                                          |            | ■ Nádor produkující somatostatin .....                                    | 983        |
| Anatomické a fyziologické poznámky .....                                   | 962        | ■ Karcinoid .....                                                         | 984        |
| 24.4.1. Adrenokortikální insuficience .....                                | 964        | <b>24.8. Polyglandulární syndromy .....</b>                               | <b>985</b> |
| 24.4.2. Adrenokortikální hyperfunkce .....                                 | 966        | (Václav Hána, Josef Marek)                                                |            |
| 24.4.2.1. Hyperkortizolismus – Cushingův syndrom .....                     | 967        | 24.8.1. Mnohočetné endokrinní neoplazie .....                             | 985        |
| 24.4.2.2. Mineralokortikoidně podmíněné arteriální hypertenze .....        | 967        | ■ MEN I – Wermerův syndrom .....                                          | 985        |
| ■ Primární hyperaldosteronismus .....                                      | 967        | ■ MEN IIA – Sippleův syndrom .....                                        | 986        |
| ■ Nadprodukce prekurzorů aldosteronu – deoxykortikosteronu .....           | 969        | ■ MEN IIB .....                                                           | 987        |
| ■ Zvýšený účinek kortizolu na mineralokortikoidní receptory .....          | 969        | 24.8.2. Autoimunitní polyglandulární syndromy .....                       | 987        |
| Syndrom zdánlivé nadprodukce mineralokortikoidů .....                      | 969        | ■ Autoimunitní polyglandulární syndrom I. typu .....                      | 988        |
| Získaný deficit HSD2 v důsledku exogenního přívodu lékořice .....          | 969        | ■ Autoimunitní polyglandulární syndrom II. typu .....                     | 988        |
| 24.4.2.3. Kongenitální adrenální hyperplazie .....                         | 969        |                                                                           |            |
| ■ Deficit 21-hydroxylázy .....                                             | 969        |                                                                           |            |
| ■ Deficit 11 $\beta$ -hydroxylázy – Bongiovanniho-Eberleinův syndrom ..... | 970        |                                                                           |            |
| ■ Deficit 3 $\beta$ -hydroxysteroidní dehydrogenázy .....                  | 970        |                                                                           |            |
| 24.4.3. Náhodně zjištěné zvětšení nadledvin .....                          | 971        |                                                                           |            |
| <b>24.5. Choroby dřeně nadledvin .....</b>                                 | <b>971</b> |                                                                           |            |
| (Jiří Widimský jr.)                                                        |            |                                                                           |            |
| 24.5.1. Hyperfunkce dřeně nadledvin – feochromocytom .....                 | 971        |                                                                           |            |
| 24.5.2. Hypofunkce dřeně nadledvin .....                                   | 973        |                                                                           |            |

## 25. REVMATOLOGIE

Karel Pavelka

|                                                  |            |
|--------------------------------------------------|------------|
| <b>25.1. Základní vyšetřovací metody .....</b>   | <b>991</b> |
| 25.1.1. Anamnéza .....                           | 991        |
| 25.1.2. Klinické vyšetření kloubů a páteře ..... | 991        |

|          |                                                                                  |             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 25.1.3.  | Laboratorní vyšetření .....                                                      | 992         |
| 25.2.    | <b>Revmatoidní artritida (Jiří Vencovský).....</b>                               | <b>993</b>  |
| 25.3.    | <b>Juvenilní idiopatické artritidy.....</b>                                      | <b>1000</b> |
| 25.4.    | <b>Difúzní onemocnění pojiva (Radim Bečvář, Jiří Vencovský).....</b>             | <b>1001</b> |
| 25.4.1.  | Systémový lupus erythematoses .....                                              | 1001        |
| 25.4.2.  | Systémová sklerodermie .....                                                     | 1005        |
| 25.4.3.  | Polymyozitida a dermatomyozitida .....                                           | 1007        |
| 25.4.4.  | Sjögrenův syndrom.....                                                           | 1008        |
| 25.4.5.  | Vaskulitidy .....                                                                | 1010        |
| 25.4.6.  | Antifosfolipidový syndrom.....                                                   | 1010        |
| 25.5.    | <b>Spondylartritidy (Jiří Štolfa) .....</b>                                      | <b>1010</b> |
| 25.5.1.  | Reaktivní artritida.....                                                         | 1011        |
| 25.5.2.  | Ankylozující spondylitida – Bechtěrevova<br>nemoc (Šárka Forejtová) .....        | 1012        |
| 25.5.3.  | Psoriatická (spondyl)artritida (Jiří Štolfa) ..                                  | 1015        |
| 25.5.4.  | Enteropatické spondylartritidy .....                                             | 1017        |
| 25.6.    | <b>Osteoartróza (Karel Pavelka).....</b>                                         | <b>1017</b> |
| 25.6.1.  | Gonartróza.....                                                                  | 1021        |
| 25.6.2.  | Koxartróza .....                                                                 | 1022        |
| 25.6.3.  | Osteoartróza drobných kloubů ruky.....                                           | 1022        |
| 25.6.4.  | Osteoartróza v oblasti páteře.....                                               | 1023        |
| 25.6.5.  | Osteoartróza v jiných lokalizacích.....                                          | 1023        |
| 25.7.    | <b>Onemocnění indukovaná krystaly .....</b>                                      | <b>1023</b> |
| 25.7.1.  | Dna .....                                                                        | 1023        |
| 25.7.2.  | Nemoc z ukládání kalciumpyrofosfát-<br>dihydrátu .....                           | 1026        |
| 25.8.    | <b>Infekční artritidy (Helena Dejmková) .....</b>                                | <b>1027</b> |
| 25.8.1.  | Bakteriální artritidy negonokokové.....                                          | 1027        |
| 25.8.2.  | Infekční artritida gonokoková.....                                               | 1028        |
| 25.8.3.  | Osteoartikulární tuberkulóza .....                                               | 1028        |
| 25.8.4.  | Mykotické osteoartikulární infekce.....                                          | 1029        |
| 25.8.5.  | Virové artritidy.....                                                            | 1029        |
| 25.8.6.  | Artritida při lymeské borrelióze .....                                           | 1029        |
| 25.9.    | <b>Nádory pohybového aparátu (Jiří Štolfa) ..</b>                                | <b>1030</b> |
| 25.9.1.  | Primární nádory .....                                                            | 1030        |
|          | ■ Benigní nádory.....                                                            | 1030        |
|          | ■ Maligní nádory.....                                                            | 1030        |
| 25.9.2.  | Sekundární nádory .....                                                          | 1031        |
| 25.9.3.  | Muskuloskeletální paraneoplastické<br>syndromy.....                              | 1031        |
| 25.9.4.  | Maligní nádory při difúzních<br>onemocněních pojiva .....                        | 1032        |
| 25.10.   | <b>Artropatie při endokrinních<br/>onemocněních.....</b>                         | <b>1032</b> |
| 25.10.1. | Diabetes mellitus.....                                                           | 1033        |
| 25.10.2. | Akromegalie .....                                                                | 1034        |
| 25.10.3. | Thyreoiditida .....                                                              | 1034        |
| 25.10.4. | Hyperthyreóza.....                                                               | 1034        |
| 25.10.5. | Hypothyreóza .....                                                               | 1034        |
| 25.10.6. | Hyperparathyreóza .....                                                          | 1035        |
| 25.10.7. | Hypoparathyreóza .....                                                           | 1035        |
| 25.10.8. | Účinky terapie glukokortikoidy .....                                             | 1035        |
| 25.11.   | <b>Chirurgická léčba revmatických<br/>onemocnění (Pavel Vavřík).....</b>         | <b>1035</b> |
| 25.12.   | <b>Mimokloubní revmatismus .....</b>                                             | <b>1037</b> |
|          | (Irena Koudelková, Hana Jarošová)                                                |             |
| 25.12.1. | Mimokloubní celkový revmatismus.....                                             | 1037        |
|          | ■ Rvmatická polymyalgie a temporální<br>arteriitida .....                        | 1037        |
|          | ■ Fibromyalgie.....                                                              | 1037        |
| 25.12.2. | Mimokloubní regionální revmatismus .....                                         | 1038        |
|          | ■ Komplexní regionální bolestivý<br>syndrom .....                                | 1038        |
|          | ■ Syndrom bolestivého ramene.....                                                | 1039        |
| 25.12.3. | Mimokloubní lokalizovaný revmatismus –<br>onemocnění měkkých tkání z přetížení.. | 1040        |

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| ■ Entezopatie .....                    | 1040 |
| ■ Burzitidy.....                       | 1040 |
| ■ Tendinitida a tendosynovitida .....  | 1040 |
| ■ Tietzův syndrom .....                | 1041 |
| ■ Úžinové syndromy.....                | 1041 |
| Syndrom karpálního tunelu .....        | 1041 |
| Úžinové syndromy v jiných lokalizacích | 1041 |

|          |                   |      |
|----------|-------------------|------|
| 25.12.4. | Bolesti zad ..... | 1041 |
|----------|-------------------|------|

|        |                                                |             |
|--------|------------------------------------------------|-------------|
| 25.13. | <b>Revmatická horečka (Karel Pavelka).....</b> | <b>1042</b> |
|--------|------------------------------------------------|-------------|

## 26. INFEKČNÍ NEMOCI

*Jiří Beneš*

|         |                                                                |             |
|---------|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 26.1.   | <b>Vyšetřovací metody .....</b>                                | <b>1045</b> |
| 26.2.   | <b>Horečnaté stavy .....</b>                                   | <b>1047</b> |
|         | ■ Horečka nejasné etiologie.....                               | 1047        |
| 26.3.   | <b>Vybrané virové infekce .....</b>                            | <b>1049</b> |
| 26.3.1. | Chřipka.....                                                   | 1049        |
| 26.3.2. | Klíštová meningoencefalitida .....                             | 1050        |
|         | (Hanus Rozsypal)                                               |             |
| 26.3.3. | Varicela a herpes zoster.....                                  | 1050        |
| 26.3.4. | Infekční mononukleóza .....                                    | 1051        |
| 26.3.5. | Cytomegalovirové infekce.....                                  | 1052        |
| 26.3.6. | Infekce lidským virem imunitní<br>nedostatečnosti .....        | 1052        |
| 26.3.7. | Epidemická parotitida .....                                    | 1056        |
| 26.3.8. | Rubeola.....                                                   | 1056        |
| 26.3.9. | Virové hepatitidy.....                                         | 1056        |
| 26.4.   | <b>Vybrané bakteriální infekce (Jiří Beneš) ...</b>            | <b>1056</b> |
| 26.4.1. | Legionelóza .....                                              | 1057        |
| 26.4.2. | Tularémie .....                                                | 1057        |
| 26.4.3. | Lymeská borrelióza .....                                       | 1058        |
| 26.4.4. | Akutní hnisavá meningitida .....                               | 1059        |
|         | (Hanus Rozsypal)                                               |             |
| 26.4.5. | Průjmová onemocnění bakteriálního<br>původu (Jiří Beneš) ..... | 1060        |
| 26.5.   | <b>Vybrané mykotické infekce (Jan Haber) ...</b>               | <b>1061</b> |
| 26.5.1. | Kandidóza .....                                                | 1062        |
| 26.5.2. | Aspergilóza .....                                              | 1062        |
| 26.5.3. | Pneumocystóza .....                                            | 1062        |
| 26.6.   | <b>Vybrané protozoární infekce .....</b>                       | <b>1062</b> |
|         | (Hanus Rozsypal)                                               |             |
| 26.6.1. | Toxoplazmóza .....                                             | 1063        |
| 26.6.2. | Malárie .....                                                  | 1063        |
| 26.7.   | <b>Prionové nemoci (Jiří Beneš).....</b>                       | <b>1063</b> |
| 26.8.   | <b>Sepse a septický šok .....</b>                              | <b>1064</b> |
|         | ■ Meningokoková septe .....                                    | 1066        |

## 27. AKUTNÍ OTRAVY

*Daniela Pelclová*

|         |                                                                  |             |
|---------|------------------------------------------------------------------|-------------|
| 27.1.   | <b>Obecné zásady léčení otrav<br/>a základní vyšetření .....</b> | <b>1070</b> |
| 27.1.1. | Primární eliminace toxické látky –<br>dekontaminace .....        | 1071        |
| 27.1.2. | Sekundární eliminace.....                                        | 1073        |
| 27.2.   | <b>Nejčastější intoxikace léky .....</b>                         | <b>1075</b> |
| 27.2.1. | Benzodiazepiny .....                                             | 1075        |
| 27.2.2. | Nesteroidní antirevmatika .....                                  | 1076        |
| 27.2.3. | Salicyláty .....                                                 | 1076        |
| 27.2.4. | Paracetamol .....                                                | 1077        |
| 27.2.5. | Antidepresiva .....                                              | 1077        |
| 27.2.6. | Neuroleptika .....                                               | 1078        |

|              |                                                                |             |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 27.2.7.      | Beta-blokátory .....                                           | 1078        |
| 27.2.8.      | Blokátory kalciových kanálů .....                              | 1079        |
| 27.2.9.      | Inhibitory ACE a blokátory<br>angiotenzinového receptoru ..... | 1079        |
| 27.2.10.     | Theophyllin .....                                              | 1079        |
| <b>27.3.</b> | <b>Otravy návykovými látkami .....</b>                         | <b>1080</b> |
| 27.3.1.      | Látky s halucinogenním<br>a psychostimulačním účinkem .....    | 1080        |
|              | ■ Kanabinoidy – marihuana a hašiš .....                        | 1080        |
|              | ■ LSD .....                                                    | 1080        |
|              | ■ Látky na bázi amfetaminu .....                               | 1081        |
|              | ■ Návyková narkotika – opiáty a opioidy ..                     | 1081        |
| 27.3.2.      | Rostliny vyvolávající halucinace .....                         | 1082        |
|              | ■ Durman .....                                                 | 1082        |
|              | ■ Rulík zlomocný .....                                         | 1082        |
| <b>27.4.</b> | <b>Intoxikace houbami .....</b>                                | <b>1082</b> |
| 27.4.1.      | Halucinogenní houby .....                                      | 1082        |
| 27.4.2.      | Faloidní houby .....                                           | 1082        |
| 27.4.3.      | Houby vyvolávající mykoatropinový<br>syndrom .....             | 1083        |
| 27.4.4.      | Houby vyvolávající muskarinový<br>syndrom .....                | 1083        |
| 27.4.5.      | Houby vyvolávající gastroenteritický<br>syndrom .....          | 1083        |
| <b>27.5.</b> | <b>Intoxikace zmijím jedem .....</b>                           | <b>1083</b> |
| <b>27.6.</b> | <b>Otravy průmyslovými látkami .....</b>                       | <b>1084</b> |
| 27.6.1.      | Kyseliny a louhy .....                                         | 1084        |
| 27.6.2.      | Alkoholy .....                                                 | 1084        |
|              | ■ Ethylalkohol .....                                           | 1084        |
|              | ■ Methylalkohol .....                                          | 1085        |
|              | ■ Glykoly .....                                                | 1086        |
| 27.6.3.      | Insekticidy organofosforové<br>a karbamátové .....             | 1086        |
|              | ■ Organofosforové insekticidy .....                            | 1086        |
|              | ■ Karbamátové insekticidy .....                                | 1087        |
| 27.6.4.      | Methemoglobinizující látky .....                               | 1087        |
| 27.6.5.      | Otrava oxidem uhelnatým .....                                  | 1087        |
| 27.6.6.      | Otrava kyanovodíkem a kyanidy .....                            | 1088        |
| 27.6.7.      | Látky dráždící dýchací cesty a plíce .....                     | 1089        |
| 27.6.8.      | Průmyslové přípravky chemické povahy ....                      | 1089        |

## 28. POŠKOZENÍ Z FYZIKÁLNÍCH PŘÍČIN

*Milan Tuček*

|         |                                               |      |
|---------|-----------------------------------------------|------|
| 28.1.   | Poškození ionizujícím zářením .....           | 1091 |
|         | (Vladislav Klener)                            |      |
| 28.1.1. | Vztah dávky záření a biologického účinku..... | 1091 |

|         |                                                                       |             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| 28.1.2. | Radiační ochrana při lékařských<br>vyšetřeních.....                   | 1094        |
| 28.1.3. | Akutní nemoc z ozáření.....                                           | 1094        |
| 28.2.   | <b>Poškození neionizujícím zářením.....</b>                           | <b>1096</b> |
|         | <i>(Milan Tuček)</i>                                                  |             |
| 28.3.   | <b>Poškození elektrickým proudem.....</b>                             | <b>1099</b> |
| 28.3.1. | Poškození střídavým proudem .....                                     | 1099        |
| 28.3.2. | Zasažení bleskem .....                                                | 1100        |
| 28.4.   | <b>Přehřátí a podchlazení .....</b>                                   | <b>1100</b> |
| 28.4.1. | Přehřátí – tepelný úžeh, insolace –<br>sluneční úžeh.....             | 1100        |
| 28.4.2. | Hypotermie.....                                                       | 1101        |
| 28.4.3. | Zasypání lavinou.....                                                 | 1102        |
| 28.5.   | <b>Utopení a tonutí.....</b>                                          | <b>1102</b> |
| 28.6.   | <b>Poškození abnormálním barometrickým<br/>tlakem.....</b>            | <b>1103</b> |
| 28.6.1. | Dekompresní nemoc .....                                               | 1103        |
| 28.6.2. | Horská nemoc .....                                                    | 1103        |
| 28.7.   | <b>Poškození hlukem.....</b>                                          | <b>1104</b> |
| 28.8.   | <b>Poškození vibracemi.....</b>                                       | <b>1105</b> |
| 28.9.   | <b>Zdravotní problémy při letecké<br/>převadě (Pavel Klener).....</b> | <b>1106</b> |

## 29. LABORATORNÍ VYŠETŘENÍ

Tomáš Zima

|         |                                                                        |      |
|---------|------------------------------------------------------------------------|------|
| 29.1.   | Význam biochemického vyšetření.....                                    | 1109 |
| 29.2.   | Zásady laboratorního vyšetřování .....                                 | 1110 |
| 29.2.1. | Preanalytická část laboratorního<br>vyšetření – biologické vlivy ..... | 1110 |
| 29.2.2. | Odběr materiálu.....                                                   | 1111 |
| 29.2.3. | Transport materiálu.....                                               | 1113 |
| 29.2.4. | Skladování materiálu.....                                              | 1113 |
| 29.3.   | Referenční hodnoty .....                                               | 1113 |

### 30. VYHLEDÁVÁNÍ INFORMACÍ NA INTERNETU

*Pavel Klener jr.*

|       |                                                                                    |      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 30.1. | Nejdůležitější medicínské databáze .....                                           | 1123 |
| 30.2. | Domovské stránky odborných<br>periodik a odborných lékařských<br>společností ..... | 1126 |
| 30.3. | Některé užitečné adresy .....                                                      | 1127 |

## REJSTŘÍK ..... 1129



## SEZNAM ZKRATEK

| A         |                                                                                                            |         |                                                                                                             |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AA        | antiarytmika                                                                                               | AGA     | antigliadinové protilátky (antigliadin antibodies)                                                          |
| AAT       | $\alpha_1$ -antitrypsin                                                                                    | AGE     | pokročilé produkty glykace (advanced glycation end-products)                                                |
| ABL       | gen Abelson leukemia                                                                                       | AIDS    | syndrom získané imunodeficiencie (acquired immunodeficiency syndrome)                                       |
| ABR       | acidobazická rovnováha                                                                                     | AIH     | autoimunitní hepatitida                                                                                     |
| ABVD      | adriamycin, bleomycin, vincristin, dacarbazin                                                              | AIHA    | autoimunitní hemolytická anémie (autoimmune hemolytic anemia)                                               |
| ACB       | antibody-coated bacteria                                                                                   | AIM     | akutní infarkt myokardu                                                                                     |
| ACC       | přidružené klinické stavy (associated clinical conditions)                                                 | AIMAH   | ACTH-independentní makronodulární adrenální hyperplazie (ACTH independent macronodular adrenal hyperplasia) |
| ACE       | enzym konvertující angiotenzin                                                                             | AIO     | all-in-one                                                                                                  |
| ACEI      | inhibitor enzymu konvertujícího angiotenzin (angiotensin-converting enzyme inhibitor)                      | AIP     | akutní intermitentní porfyrie (acute intermittent porphyria)                                                |
| acetylCoA | acetylkoenzym A                                                                                            | AISLP   | automatizovaný informační systém léčivých přípravků                                                         |
| ACLA      | protilátky proti kardiolipinu (anticardiolipin antibodies)                                                 | AK      | aminokyselina                                                                                               |
| ACP       | kyselá fosfatáza (acid phosphatase)                                                                        | AKIN    | Acute Kidney Injury Network                                                                                 |
| ACPA      | protilátky proti citrulinovaným proteinům nebo peptidům (anti-citrullinated protein or peptide antibodies) | AL      | akutní leukémie (acute leukemia)                                                                            |
| ACR       | American College of Rheumatology                                                                           | ALA     | kyselina $\delta$ -aminolevulová                                                                            |
| ACR       | receptor pro molekulové vzory apoptotických buněk (apoptotic cell receptor)                                | ALAD    | dehydráza kyseliny $\delta$ -aminolevulové                                                                  |
| ACTH      | adrenokortikotropní hormon, kortikotropin                                                                  | ALAS    | syntáza kyseliny $\delta$ -aminolevulové                                                                    |
| AD        | autosomálně dominantní                                                                                     | ALAX    | apikální projekce na dlouhou osu levé komory (apical long axis)                                             |
| ADCC      | buněčná cytotoxicita závislá na protilátce (antibody-dependent cell-mediated cytotoxicity)                 | ALD     | aldosteron                                                                                                  |
| ADH       | antidiuretický hormon, vazopresin                                                                          | ALI     | akutní plicní poškození (acute lung injury)                                                                 |
| ADL       | aktivity denního života (activities of daily living)                                                       | ALL     | akutní lymfoblastická leukémie (acute lymphoblastic leukemia)                                               |
| ADME      | absorpce, distribuce, metabolismus, exkrece (absorption, distribution, metabolism, and excretion)          | alloSCT | allogenní transplantace krvetvorných buněk (allogeneic stem cell transplantation)                           |
| ADP       | adenosindifosfát                                                                                           | ALP     | alkalická fosfatáza (alkaline phosphatase)                                                                  |
| AEA       | protilátky proti endomyziu                                                                                 | ALT     | alaninaminotransferáza                                                                                      |
| AED       | automatický externí defibrilátor (automated external defibrillator)                                        | AMA     | antimitochondriální protilátky (antimitochondrial antibodies)                                               |
| AFAP      | atenuovaná familiální adenomatózní polypóza                                                                | AMAC    | akutní metabolická acidóza                                                                                  |
| AFP       | $\alpha$ -fetoprotein                                                                                      | AMAL    | akutní metabolická alkalóza                                                                                 |
| AG        | anion gap                                                                                                  | AMBU    | air mask bag unit                                                                                           |
| Ag        | antigen                                                                                                    | AME     | syndrom zdánlivé nadprodukce mineralokortikoidů (apparent mineralocorticoid excess [syndrome])              |
|           |                                                                                                            | AML     | akutní myeloidní leukémie                                                                                   |
|           |                                                                                                            | AML-ETO | gen acute myeloid leukemia-eight twenty one                                                                 |

|                   |                                                                                             |                   |                                                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| AMP               | adenosinmonofosfát (adenosine monophosphate)                                                | ATT               | $\alpha_1$ -antitrypsin                                                                 |
| AMS               | amyláza                                                                                     | AtTGA             | autoprotilátky proti tkáňové transglutamináze                                           |
| ANA               | antinukleární protilátky (antinuclear antibodies)                                           | AUC               | plocha pod křivkou (area under the curve)                                               |
| ANCA              | protilátky proti cytoplasmě neutrofilních leukocytů (antineutrophil cytoplasmic antibodies) | autoSCT           | autologní transplantace krvetvorných buněk (autologous stem cell transplantation)       |
| ANF               | antinukleární faktor (antinuclear factor)                                                   | AV                | atrioventrikulární                                                                      |
| ANLL              | akutní nelymfoblastická leukémie                                                            |                   |                                                                                         |
| ANP               | A-typ natriuretického peptidu, atriální natriuretický peptid (atrial natriuretic peptide)   |                   |                                                                                         |
| anti-CCP          | protilátky proti cyklickému citrulinovanému peptidu                                         | <b>B</b>          |                                                                                         |
| anti-dsDNA        | protilátky proti dvouvláknové DNA                                                           | BADL              | test základních sebeobslužných činností (Basic Activities of Daily Living)              |
| anti-ENA          | protilátky proti extrahovatelným nukleárním antigenům                                       | BAL               | bronchoalveolární laváž (bronchoalveolar lavage)                                        |
| anti-GAD          | protilátky proti dekarboxyláze kyseliny glutamové                                           | B-ALL             | akutní lymfoblastická leukémie z B-buněk (B-cell acute lymphoblastic leukemia)          |
| anti-HAV          | protilátky proti viru hepatitidy A                                                          | BALT              | lymfatická tkáň sliznic dýchací soustavy (bronchus-associated lymphoid tissue)          |
| anti-HCV          | protilátky proti viru hepatitidy C                                                          | BCG               | vakcína Bacillus Calmette-Guérin                                                        |
| anti-MCV          | protilátky proti modifikovanému citrulinovanému vimentinu                                   | B-CLL             | chronická lymfatická leukémie z B-buněk (B-cell chronic lymphatic leukemia)             |
| anti-Scl-70       | protilátky proti DNA-topoizomeráze I                                                        | BCNU              | carmustin                                                                               |
| AP                | angina pectoris                                                                             | BCP-ALL           | prekurzory B-buněk ALL (B-cell precursor ALL)                                           |
| APC               | gen adenomatosus polyposis coli                                                             | BCR               | gen breakpoint cluster region                                                           |
| APF               | antiperinukleární faktor (antiperinuclear factor)                                           | BCR               | receptor pro antigen na B-lymfocytech (B-cell receptor)                                 |
| apo               | apolipoprotein                                                                              | BCR-ABL           | gen breakpoint cluster region-Abelson murine leukemia                                   |
| APS               | autoimunitní polyglandulární syndrom (autoimmune polyglandular syndrome)                    | BD                | base deficit                                                                            |
| APSAC             | anistrepláza (anisoyleated plasminogen-streptokinase activator complex)                     | BE                | odchylka bazí (base excess)                                                             |
| APTT              | aktivovaný parciální tromboplastinový čas (activated partial thromboplastin time)           | BE <sub>b</sub>   | BE celé krve                                                                            |
| APUD              | difúzní (disperzní) endokrinní systém (amine precursor uptake and decarboxylation)          | BE <sub>ect</sub> | BE extracelulární tekutiny                                                              |
| AR                | autosomálně recesivní                                                                       | BE <sub>pl</sub>  | BE plazmy                                                                               |
| ARA               | Americká revmatologická společnost (American Rheumatism Association)                        | BF                | dechová frekvence (breast feeding)                                                      |
| ARA               | antiretikulinové protilátky (antireticulin antibodies)                                      | bFGF              | bazický fibroblastový růstový faktor (basic fibroblast growth factor)                   |
| ARAC              | akutní respirační acidóza                                                                   | BFU               | rychle vznikající kolonie (burst-forming unit)                                          |
| ARAL              | akutní respirační alkalóza                                                                  | BFU-E             | rychle vznikající kolonie erytrocytů (burst-forming unit-erythrocytes)                  |
| ARDS              | syndrom akutní respirační tísně (acute respiratory distress syndrome)                       | BFU-MK            | rychle vznikající kolonie megakaryocytů (burst-forming unit-megakaryocyte)              |
| AS                | ankylozující spondylitida                                                                   | BHL               | bilaterální hilová lymfadenopatie                                                       |
| ASA               | kyselina acetylsalicylová (acetylsalicylic acid)                                            | BIA               | bioimpedance, bioelektrická impedanční analýza                                          |
| ASCA              | protilátky proti <i>Saccharomyces cerevisiae</i>                                            | BK                | Kochův bacil                                                                            |
| ASL               | akutní selhání ledvin                                                                       | BKK               | blokátory kalciového kanálu                                                             |
| ASLO              | antistreptolysin O                                                                          | BLRT              | blokáda levého raménka Tawarova                                                         |
| ASMA              | protilátky proti hladkým svalům (antismooth muscle antibodies)                              | BMI               | index tělesné hmotnosti (body mass index)                                               |
| AST               | aspartátaminotransferáza                                                                    | BMPR              | bone morphogenetic protein                                                              |
| AT                | antitrombin                                                                                 | BMT               | transplantace kostní dřeně (bone marrow transplantation)                                |
| AT <sub>1</sub>   | receptor 1 pro angiotenzin II                                                               | BNP               | B-typ natriuretického peptidu, mozkový natriuretický peptid (brain natriuretic peptide) |
| AT <sub>1</sub> B | blokátory receptorů AT <sub>1</sub> pro angiotenzin II                                      | BOS               | bronchiolitis obliterans syndrome                                                       |
| ATG               | antithymocytární globulin (antithymocyte globulin)                                          | bp                | páry bazí (base pair)                                                                   |
| ATIN              | akutní tubulointericiální nefritida                                                         | BPRT              | blokáda pravého raménka Tawarova                                                        |
| A <sub>tot</sub>  | koncentrace netěkavých slabých kyselin                                                      | BSE               | bovinní spongiformní encefalopatie (bovine spongiform encephalopathy)                   |
| ATP               | adenosintrifosfát                                                                           | BSL               | biosafety level                                                                         |
| ATRA              | kyselina all-transretinová, tretinoin (all-transretinoic acid)                              | Btk               | Brutonova tyrosinkináza (Bruton's tyrosine kinase)                                      |

|                 |                                                                                                                                                             |                              |                                                                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BTPS            | korekční faktor pro přepočet hodnot ventilace (body temperature, pressure, saturated)                                                                       | cDNA                         | kopírovaná komplementární DNA (complementary deoxyribonucleic acid)                                                                                   |
| BWR             | Bordetova-Wassermannova reakce                                                                                                                              | CEA                          | karcinoembryonální antigen (carcinoembryonic antigen)                                                                                                 |
| <b>C</b>        |                                                                                                                                                             | CEP                          | kongenitální erytropoetická porfyrie (congenital erythropoietic porphyria)                                                                            |
| C               | koncentrace                                                                                                                                                 | CFM                          | barevné dopplerovské mapování (color flow mapping)                                                                                                    |
| C <sub>0</sub>  | koncentrace v čase 0                                                                                                                                        | CFTR                         | gen cystické fibrózy (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator)                                                                            |
| C1 INH          | inhibitor C1 složky komplementu                                                                                                                             | CFU                          | jednotka tvořící kolonie (colony-forming unit)                                                                                                        |
| CA              | cancer antigen                                                                                                                                              | CFU-baso                     | jednotka tvořící kolonie bazofilů (colony-forming unit, basophil)                                                                                     |
| CABG            | koronární bypass (coronary artery bypass grafting)                                                                                                          | CFU-E                        | jednotka tvořící kolonie erytrocytů (colony-forming unit, erythroid)                                                                                  |
| CAH             | kongenitální adrenální hyperplazie (congenital adrenal hyperplasia)                                                                                         | CFU-Eo                       | jednotka tvořící kolonie eozinofilů (colony-forming unit, eosinophil)                                                                                 |
| CALLA           | antigen akutních lymfoblastických leukémií (common acute lymphoblastic leukemia antigen)                                                                    | CFU-G                        | jednotka tvořící kolonie granulocytů (colony-forming unit, granulocyte)                                                                               |
| CAM             | metoda pro hodnocení deliria (confusion assessment method)                                                                                                  | CFU-GEMM                     | jednotka tvořící kolonie granulocytů, erytrocytů, makrofágů, megakaryocytů (colony-forming unit, granulocyte, erythrocyte, macrophage, megakaryocyte) |
| cAMP            | cyklický adenosinmonofosfát (cyclic adenosine monophosphate)                                                                                                | CFU-GM                       | jednotka tvořící kolonie granulocytů, makrofágů (colony-forming unit, granulocyte-macrophage)                                                         |
| CAN             | syndrom zneužívaného a zanedbávaného dítěte (child abuse and neglect syndrome)                                                                              | CFU-M/D                      | jednotka tvořící kolonie monocytů/dendritických buněk (colony-forming unit, monocyte/dendritic cell)                                                  |
| c-ANCA          | protilátky proti cytoplasmě neutrofilních leukocytů – granulární, proti proteináze 3, cytoplazmatická fluorescence (anti-neutrophil cytoplasmic antibodies) | CFU-mast                     | jednotka tvořící kolonie mastocytů (colony-forming unit, mast cell)                                                                                   |
| CAP             | komunitně získané pneumonie (community acquired pneumonia)                                                                                                  | CFU-Meg                      | jednotka tvořící kolonie megakaryocytů (colony-forming unit, megakaryocyte)                                                                           |
| CAPD            | kontinuální ambulantní peritoneální dialýza (continuous ambulatory peritoneal dialysis)                                                                     | CGA                          | komplexní geriatrické hodnocení (Comprehensive Geriatric Assessment)                                                                                  |
| CaPPD           | kalciumpyrofosfátdihydrát                                                                                                                                   | CGH                          | srovnávací genomová hybridizace (comparative genomic hybridization)                                                                                   |
| CARS            | systémový kompenzační protizánětový syndrom (compensatory anti-inflammatory response syndrome)                                                              | CGP                          | cirkulující granulocytární pool (circulating granulocyte pool)                                                                                        |
| cART            | kombinovaná antiretrovirová terapie                                                                                                                         | CIK                          | cirkulující imunokomplexy                                                                                                                             |
| CASPAR          | Classification Criteria for Psoriatic Arthritis                                                                                                             | CJD                          | Creutzfeldtova-Jakobova nemoc                                                                                                                         |
| CAVH            | kontinuální arteriovenózní hemofiltrace (continuous arteriovenous hemofiltration)                                                                           | CK                           | kreatinkináza (creatine kinase)                                                                                                                       |
| CAVHD           | kontinuální arteriovenózní hemodialýza (continuous arteriovenous hemodialysis)                                                                              | CK-MB                        | MB-frakce kreatinkinázy                                                                                                                               |
| C <sub>av</sub> | průměrná hodnota koncentrace                                                                                                                                | CL                           | clearance                                                                                                                                             |
| CBG             | globulin vážající kortikosteroidy, transkortin (corticosteroid-binding globulin)                                                                            | CL <sub>el</sub>             | elektrolytová clearance                                                                                                                               |
| CBT             | transplantace pupečnickové krve (cord blood transplantation)                                                                                                | CL <sub>H</sub>              | clearance jaterní                                                                                                                                     |
| CCA-IgG-Ab      | protilátky IgG asociované s ulcerózní kolitidou (colon colitis associated IgG antibodies)                                                                   | CL <sub>H<sub>2</sub>O</sub> | clearance bezsolutové vody                                                                                                                            |
| CCK             | cholecystokinin                                                                                                                                             | CL <sub>i</sub>              | clearance individuální                                                                                                                                |
| CCNU            | lomustin                                                                                                                                                    | CL <sub>kr</sub>             | clearance kreatininu                                                                                                                                  |
| CCPD            | kontinuální cyklická peritoneální dialýza (continuous cycling peritoneal dialysis)                                                                          | CLL                          | chronická lymfatická leukémie (chronic lymphatic leukemia)                                                                                            |
| CD              | označení klastru (cluster of differentiation)                                                                                                               | CL <sub>Na<sup>+</sup></sub> | clearance Na <sup>+</sup>                                                                                                                             |
| CDA             | kongenitální dyserythropoetická anémie (congenital dyserythropoietic anemia)                                                                                | CL <sub>Osm</sub>            | clearance osmolální                                                                                                                                   |
| CDAI            | index aktivity Crohnovy nemoci (Crohn's Disease Activity Index)                                                                                             | CL <sub>R</sub>              | clearance renální                                                                                                                                     |
| CDC             | Centrum pro kontrolu nemocí (Center for Disease Control and Prevention)                                                                                     | CL <sub>tot</sub>            | celková clearance (totální)                                                                                                                           |
| cDI             | centrální diabetes insipidus                                                                                                                                | CM                           | chylomikrony                                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                             | C <sub>max</sub>             | maximální koncentrace                                                                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                             | CMC                          | karpometakarpální (carpometacarpal)                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                             | C <sub>min</sub>             | minimální koncentrace                                                                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                             | CML                          | chronická myeloidní leukémie (chronic myeloid leukemia)                                                                                               |
|                 |                                                                                                                                                             | CMML                         | chronická myelomonocytární leukémie (chronic myelomonocytic leukemia)                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                             | CMP                          | cévní mozková příhoda                                                                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                             | CMV                          | cytomegalovirus                                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                             | CNS                          | centrální nervový systém                                                                                                                              |

|                 |                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| COHb            | karbonylhemoglobin                                                                   |
| COMP            | oligomerní protein chrupavky (cartilage oligomeric matrix protein)                   |
| COP             | cyclophosphamid, vincristin, prednison                                               |
| COST            | European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research               |
| COX             | cyklooxygenáza                                                                       |
| CPAP            | kontinuální pozitivní tlak v dýchacích cestách (continuous positive airway pressure) |
| CR              | kompletní odpověď (complete response)                                                |
| CRH             | hormon uvolňující kortikotropin, kortikoliberin (corticotropin-releasing hormone)    |
| CRP             | C-reaktivní protein (C-reactive protein)                                             |
| CS              | Cushingův syndrom                                                                    |
| C <sub>ss</sub> | ustálená koncentrace (concentration at steady state)                                 |
| CSWS            | syndrom cerebrálně podmíněné ztráty soli (cerebral salt wasting syndrome)            |
| C <sub>t</sub>  | koncentrace v čase                                                                   |
| CT              | výpočetní tomografie (computed tomography)                                           |
| CTEPH           | chronická tromboembolická plicní hypertenze                                          |
| CTH             | celková tělesná hmotnost                                                             |
| CTV             | celková tělesná voda                                                                 |
| CTx             | karboxyterminální telopeptid                                                         |
| C-VAD           | cyclophosphamid, vincristin, adrimycin, dexamethazon                                 |
| CVID            | běžná variabilní imunodeficiencie (common variable immunodeficiency)                 |
| CVVH            | kontinuální venovenózní hemofiltrace (continuous veno-venous hemofiltration)         |
| CVVHD           | kontinuální venovenózní hemodialýza (continuous veno-venous hemodialysis)            |
| CW              | kontinuální dopplerovský způsob (continuous wave)                                    |
| CYFRA           | fragmenty cytokeratinů                                                               |
| CYP             | cytochrom P450                                                                       |

**D**

|                                      |                                                                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1,25(OH) <sub>2</sub> D <sub>3</sub> | 1,25-dihydroxycholecalciferol, kalcitriol                                       |
| 25(OH)D                              | 25-hydroxycholecalciferol, kalcidiol                                            |
| DCC                                  | gen deleted in colorectal cancer                                                |
| DCCT                                 | Diabetes Control and Complications Trial                                        |
| DDAVP                                | desmopresin (1-deamino-8-D-argininvazopresin)                                   |
| DDOT                                 | dlouhodobá domácí oxygenoterapie                                                |
| DDT                                  | dichlorodiphenyltrichlorethan                                                   |
| DHEA                                 | dehydroepiandrosteron                                                           |
| DIC                                  | diseminovaná intravaskulární koagulace (disseminated intravascular coagulation) |
| DLBCL                                | difúzní velkobuněčný lymfom                                                     |
| DL <sub>CO</sub>                     | difúzní kapacita plic pro CO                                                    |
| DLI                                  | infúze lymfocytů dárce (donor lymphocyte infusion)                              |
| DLP                                  | dyslipoproteinémie                                                              |
| DLTx                                 | oboustranná transplantace plic (double lung transplantation)                    |
| DM                                   | diabetes mellitus                                                               |
| 4-DMAP                               | 4-dimethylaminofenol                                                            |
| DMD                                  | léky modifikující průběh choroby (disease-modifying drugs)                      |

|                      |                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| DMSA                 | dimerkaptosukcinátová kyselina (dimercaptosuccinic acid)                  |
| DMSO                 | dimethylsulfoxid (dimethyl sulfoxide)                                     |
| DNA                  | deoxyribonukleová kyselina (deoxyribonucleic acid)                        |
| dNTP                 | deoxyribonukleosidtrifosfát (deoxyribonucleoside triphosphate)            |
| DOC                  | deoxykortikosteron (deoxycorticosterone)                                  |
| dP/dt <sub>max</sub> | maximální hodnota rychlosti vzestupu komorového tlaku                     |
| DSA                  | digitální subtrakční angiografie (digital subtraction angiography)        |
| dsDNA                | dvouvláknová (nativní) DNA (double stranded DNA)                          |
| DTIC                 | dakarbazin                                                                |
| dTK                  | diastolický tlak krve                                                     |
| DTPA                 | diethylentriaminpentaoctová kyselina (diethylenetriaminepentaacetic acid) |

**E**

|                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| E <sub>2</sub>   | estradiol                                                                         |
| EA               | časný antigen (early antigen)                                                     |
| EAA              | exogenní alergická alveolitida (extrinsic allergic alveolitis)                    |
| EATL             | T-lymfom sdružený s enteropatiemi (enteropathy associated T-cell lymphoma)        |
| EBM              | medicína založená na důkazech (evidence based medicine)                           |
| EBNA             | nukleární antigeny EBV (Epstein-Barr virus-associated nuclear antigens)           |
| EBV              | virus Epstein-Barrové (Epstein-Barr virus)                                        |
| ECMO             | extrakorporální membránová oxygenace (extracorporeal membrane oxygenation)        |
| ECP              | extrakorporální fotochemoterapie (extracorporeal photochemotherapy)               |
| ECS              | endoskopická cytoskopie                                                           |
| ECT              | extracelulární tekutina                                                           |
| ED               | efektivní dávka (effective dose)                                                  |
| ED <sub>50</sub> | střední účinná dávka                                                              |
| EDCF             | endoteliální kontrakční faktor (endothelium-derived contracting factor)           |
| EDHF             | endoteliální hyperpolarizační faktor (endothelium-derived hyperpolarizing factor) |
| EDRF             | endoteliální relaxační faktor (endothelium-derived relaxing factor)               |
| EDTA             | ethylendiamintetraoctová kyselina (ethylenediamine tetraacetic acid)              |
| EDV              | objem na konci diastoly (end-diastolic volume)                                    |
| EEP              | erytrohepatální (erythropoetická) porfyrie                                        |
| EF               | ejekční frakce                                                                    |
| EFV              | elektrofyzilogické vyšetření                                                      |
| EGF              | epidermální růstový faktor (epidermal growth factor)                              |
| EGFR             | receptor epidermálního růstového faktoru (epidermal growth factor receptor)       |
| EGIL             | European Group for the Immunological Characterization of Leukemias                |
| ECHO             | echokardiografie                                                                  |
| ELFO             | elektroforéza (bílkovin)                                                          |
| ELISA            | enzymová imunoanalýza na imunosorbentech (enzyme-linked immunosorbent assay)      |

|                   |                                                                                                      |                 |                                                                                      |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| EMA               | protilátky proti endomyziu                                                                           | FFA             | volné mastné kyseliny (free fatty acids)                                             |
| EMG               | elektromyografie                                                                                     | FFM             | beztuková tělesná hmota (fat-free mass)                                              |
| EMR               | endoskopická resekce sliznice (endoscopic mucosal resection)                                         | FGF             | fibroblastový růstový faktor (fibroblast growth factor)                              |
| ENA               | extrahovatelný nukleární antigen (extractable nuclear antigen)                                       | FGFR            | receptor fibroblastového růstového faktoru (fibroblast growth factor receptor)       |
| eNOS              | endoteliální syntáza oxidu dusnatého (endothelial nitric oxide synthase)                             | FH              | familiární hypercholesterolemie                                                      |
| EPH               | gestóza s otoky, proteinurií, hypertenzí                                                             | FHVP            | tlak ve volné jaterní žíle (free hepatic venous pressure)                            |
| EPO               | erythropoetin                                                                                        | FIM             | hodnocení funkční nezávislosti (functional independence measure)                     |
| EPP               | erytropoetická (erythrohepatální) protoporfyrie (erythropoietic protoporphyria)                      | FISH            | fluorescenční hybridizace <i>in situ</i> (fluorescence <i>in situ</i> hybridization) |
| ERA               | electrical response audiometry                                                                       | FL              | folikulární lymfom                                                                   |
| ERCP              | endoskopická retrográdní cholangiopankreatikografie (endoscopic retrograde cholangiopancreatography) | FLAG            | fludarabin, cytosinarabinosid, G-CSF                                                 |
| ERV               | expirační rezervní objem (expiratory reserve volume)                                                 | FM              | tělesný tuk (fat mass)                                                               |
| ESC               | Evropská kardiologická společnost (European Society of Cardiology)                                   | FMN             | flavinmononukleotid (flavin mononucleotide)                                          |
| ESD               | endoskopická submukózní disekce                                                                      | FOBT            | test okultního krvácení do stolice (fecal occult blood test)                         |
| ESH               | Evropská společnost pro hypertenzi (European Society of Hypertension)                                | FNAB            | aspirační biopsie tenkou jehlou (fine-needle aspiration biopsy)                      |
| ESpA              | enteropatické spondylartritidy                                                                       | FOLFIRI         | 5-FU + LV + irinotecan                                                               |
| ESSG              | Evropská skupina pro studium spondylartritid (European Spondylarthropathy Study Group)               | FOLFOX          | 5-FU + LV + oxaliplatin                                                              |
| ESV               | objem na konci systoly (end-systolic volume)                                                         | fPSA            | volný prostatický specifický antigen                                                 |
| ET                | ethanolový test                                                                                      | FSC             | přední rozptyl (forward scatter)                                                     |
| etCO <sub>2</sub> | koncentrace CO <sub>2</sub> na konci výdechu (end-tidal carbon dioxide [concentration])              | FSGS            | fokálně-segmentální glomeruloskleróza (focal segmental glomerulosclerosis)           |
| ETEC              | enterotoxin <i>Escherichia coli</i>                                                                  | FSH             | hormon stimulující folikuly (follicle-stimulating hormone)                           |
| EULAR             | Evropská liga proti revmatismu (European League Against Rheumatism)                                  | FT              | fyzikální terapie                                                                    |
| EUS               | endoskopická ultrasonografie (endoscopic ultrasound)                                                 | fT <sub>3</sub> | volný trijodthyronin (free triiodothyronine)                                         |
| EWC               | clearance bezelektrolytové vody (electrolyte free water clearance)                                   | fT <sub>4</sub> | volný thyroxin (free thyroxine)                                                      |
| <b>F</b>          |                                                                                                      | f <sub>u</sub>  | farmakum vyloučené do moči                                                           |
| F                 | biologická dostupnost (bioavailability)                                                              | 5-FU            | 5-fluorouracil                                                                       |
| F/V               | průtok/objem (flow/volume)                                                                           | FUDR            | fluorodeoxyuridin                                                                    |
| FAB klasifikace   | francouzsko-americko-britská klasifikace (French-American-British [classification])                  | FUO             | horečka nejasné etiologie (fever of unknown origin)                                  |
| FACS              | průtokový cytometr (fluorescence-activated cell sorter)                                              | FVC             | usilovná vitální kapacita (forced vital capacity)                                    |
| FAD               | flavinadenindinukleotid (flavin adenine dinucleotide)                                                | FW              | Fahraeusova-Westergrenova sedimentace erytrocytů                                     |
| FAM               | fluorouracil, mitomycin, doxorubicin                                                                 | <b>G</b>        |                                                                                      |
| FAP               | familiární adenomatózní polypóza (familial adenomatous polyposis)                                    | G6PD            | glukóza-6-fosfátdehydrogenáza (glucose-6-phosphate dehydrogenase)                    |
| FDC               | folikulární dendritická buňka (follicular dendritic cell)                                            | GABA            | kyselina γ-aminomáselná (γ-aminobutyric acid)                                        |
| FDG               | fluorodeoxyglukóza                                                                                   | GAD             | dekarboxyláza kyseliny glutamové (glutamic acid decarboxylase)                       |
| FDP               | štěpné produkty fibrinu a fibrinogenu (fibrin/fibrinogen degradation products)                       | GANT            | gastrointestinální autonomní nervový tumor                                           |
| FE                | exkreční frakce                                                                                      | GB              | Gravesova-Basedowova (choroba)                                                       |
| FEV               | usilovný výdechový objem (forced expiratory volume)                                                  | GBM             | glomerulární bazální membrána (glomerular basement membrane)                         |
| FEV <sub>1</sub>  | objem vzduchu vydechnutý při usilovném výdechu za 1 sekundu (forced expiratory volume in one second) | GCP             | správná klinická praxe (good clinical practice)                                      |
|                   |                                                                                                      | GCS             | Glasgowská škála hodnocení tíže poruchy vědomí (Glasgow Coma Scale)                  |
|                   |                                                                                                      | G-CSF           | faktor stimulující kolonie granulocytů (granulocyte colony-stimulating factor)       |
|                   |                                                                                                      | gDNA            | genomická DNA (genomic deoxyribonucleic acid)                                        |

|          |                                                                                                                        |                  |                                                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GF       | glomerulární filtrace (glomerular filtration)                                                                          | HC               | hepatitida C                                                                                                                               |
| GFP      | zelený fluorescenční protein (green fluorescence protein)                                                              | HCAP             | pneumonie získané při návštěvě zdravotnického zařízení (health care associated pneumonia)                                                  |
| GGT      | $\gamma$ -glutamyltransferáza                                                                                          | HCC              | hepatocelulární karcinom (hepatocellular carcinoma)                                                                                        |
| GH       | růstový hormon, somatotropin (growth hormone)                                                                          | HCD              | choroby z těžkých řetězců (heavy-chain diseases)                                                                                           |
| GH-RH    | hormon uvolňující somatotropin, somatoliberin (growth hormone-releasing hormone)                                       | hCG              | lidský choriový gonadotropin (human chorionic gonadotropin)                                                                                |
| GHRP     | růstový hormon uvolňující peptidy (growth hormone releasing peptide)                                                   | HCL              | leukémie z vlasatých buněk (hairy cell leukemia)                                                                                           |
| GIP      | žaludeční inhibiční peptid (gastric inhibitory peptide)                                                                | HCMV             | lidský cytomegalovirus (human cytomegalovirus)                                                                                             |
| GIST     | gastrointestinální stromální tumor                                                                                     | HCP              | hereditární koproporfyrie (hereditary coproporphyria)                                                                                      |
| GIT      | gastrointestinální trakt                                                                                               | HCV              | virus hepatitidy C (hepatitis C virus)                                                                                                     |
| GLP      | glukagonu podobný peptid (glucagon-like peptide)                                                                       | HD               | hepatitida D                                                                                                                               |
| GLUT     | glukózový transportér (glucose transporter)                                                                            | HDag             | antigen hepatitidy D (hepatitis $\delta$ antigen)                                                                                          |
| GM-CSF   | faktor stimulující kolonie granulocytů a makrofágů (granulocyte-macrophage colony-stimulating factor)                  | HDDST            | dexamethasonový supresní test s vysokou dávkou dexamethasonu (high-dose dexamethasone suppression test)                                    |
| GMO      | geneticky modifikované organismy (genetically modified organisms)                                                      | HDL              | lipoproteiny o vysoké hustotě (high-density lipoproteins)                                                                                  |
| GMP      | guanosinmonofosfát (guanosine monophosphate)                                                                           | HDT              | vysokodávkovaná terapie (high dose therapy)                                                                                                |
| GMT      | $\gamma$ -glutamyltransferáza                                                                                          | HDV              | virus hepatitidy D (hepatitis D virus)                                                                                                     |
| GN       | glomerulonefritida                                                                                                     | HELLP            | syndrom charakterizovaný hemolýzou, zvýšením aktivity jaterních enzymů, trombocytopenií (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets) |
| GnRH     | hormon uvolňující gonadotropiny, gonadoliberin (gonadotropin-releasing hormone)                                        | HEMPAS           | hereditary erythroblastic multinuclearity with positive acidified serum [lysis test]                                                       |
| GP       | glykoprotein                                                                                                           | HERS             | studie Heart and Estrogen/progestin Replacement Study                                                                                      |
| GPI      | glykosylfosfatidylinositol (glycosylphosphatidylinositol)                                                              | HEV              | virus hepatitidy E (hepatitis E virus)                                                                                                     |
| GRP      | peptid uvolňující gastrin (gastrin related peptide)                                                                    | HGV              | virus hepatitidy G (hepatitis G virus)                                                                                                     |
| GSF      | faktor stimulující granulocyty (granulocyte stimulating factor)                                                        | HIT              | trombocytopenie indukovaná heparinem (heparin-induced thrombocytopenia)                                                                    |
| GVHD     | reakce štěpu proti hostiteli (graft versus host disease)                                                               | HIV              | virus lidské imunodeficiency (human immunodeficiency virus)                                                                                |
| GVL      | reakce štěpu proti leukémii (graft versus leukemia)                                                                    | HLA              | lidské leukocytární antigeny (human leukocyte antigens)                                                                                    |
| <b>H</b> |                                                                                                                        | HLP              | hyperlipoproteinémie                                                                                                                       |
| HA       | hepatitida A (hepatitis A)                                                                                             | HLT <sub>x</sub> | transplantace srdce a plic (heart-lung transplantation)                                                                                    |
| HAART    | vysoce aktivní antiretrovirová terapie (highly active antiretroviral therapy)                                          | HLY              | zdravá délka života (healthy life years)                                                                                                   |
| HACEK    | bakterie rodů <i>Haemophilus</i> , <i>Actinobacillus</i> , <i>Cardiobacterium</i> , <i>Eikenella</i> , <i>Kingella</i> | HMG-CoA          | 3-hydroxy-3-methylglutarylkoenzym A (3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A)                                                                |
| HAE      | hereditární angioedém                                                                                                  | HMWvWF           | vysokomolekulární forma von Willebrandova faktoru (high-molecular-weight von Willebrand factor)                                            |
| HAM      | cytosinarabinosid, mitoxantron                                                                                         | HNPCC            | hereditární nepolypózní kolorektální karcinom (hereditary nonpolyposis colorectal cancer)                                                  |
| HAP      | nozokomiální pneumonie (hospital acquired pneumonia)                                                                   | HPA              | hypotalamo-hypofýzo-adrenokortikální (hypothalamo-pituitary-adrenocortical)                                                                |
| HAV      | virus hepatitidy A (hepatitis A virus)                                                                                 | HPLC             | vysokoučinná kapalinová chromatografie (high-power liquid chromatography)                                                                  |
| Hb       | hemoglobin                                                                                                             | HPV              | lidský papillomavirus (human papillomavirus)                                                                                               |
| HB       | hepatitida B                                                                                                           | HRCT             | výpočetní tomografie s vysokou rozlišovací schopností (high-resolution computed tomography)                                                |
| HBB      | hemoglobin $\beta$                                                                                                     |                  |                                                                                                                                            |
| HBcAg    | jaderný antigen hepatitidy B (hepatitis B core antigen)                                                                |                  |                                                                                                                                            |
| HBsAg    | sekreční antigen hepatitidy B (hepatitis B secretory antigen)                                                          |                  |                                                                                                                                            |
| HBsAg    | povrchový antigen hepatitidy B (hepatitis B surface antigen)                                                           |                  |                                                                                                                                            |
| HBV      | virus hepatitidy B (hepatitis B virus)                                                                                 |                  |                                                                                                                                            |

|      |                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------|
| HRS  | hepatorenální syndrom (hepatorenal syndrome)                               |
| HRT  | hormonální substituční terapie (hormone replacement therapy)               |
| HSCT | transplantace krvetvorných buněk (hematopoietic stem cell transplantation) |
| HSD  | hydroxysteroidní dehydrogenáza (hydroxysteroid dehydrogenase)              |
| hsp  | proteiny tepelného šoku (heat shock proteins)                              |
| HSV  | virus herpes simplex (herpes simplex virus)                                |
| 5-HT | 5-hydroxytryptamin (serotonin)                                             |
| HTLV | virus T-leukémie (human T-leukemia virus)                                  |
| HU   | Hounsfieldovy jednotky                                                     |
| HUS  | hemolyticko-uremický syndrom (hemolytic uremic syndrome)                   |
| HVLP | hromadně vyráběné léčivé přípravky                                         |

**Ch**

|                  |                                                                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ch               | cholesterol                                                                                                          |
| CH <sub>50</sub> | jednotka 50% lýzy erytrocytů, měření hemolytické aktivity komplementu (50% hemolyzing dose of complement)            |
| CHOP             | cyclophosphamid, adriamycin, vincristin, prednison                                                                   |
| CHOPN            | chronická obstrukční plicní nemoc                                                                                    |
| CHRPE            | kongenitální hypertrofie retinálního pigmentového epitelu (congenital hypertrophy of the retinal pigment epithelium) |
| CHTIN            | chronická tubulointersticiální nefritida                                                                             |

**I**

|        |                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IA-2Ab | protilátky proti tyrosinkináze                                                                                                        |
| IAA    | protilátky proti inzulinu (insulin autoantibodies)                                                                                    |
| IABK   | intraaortální balónková kontrapulsace                                                                                                 |
| IASP   | Mezinárodní asociace pro studium bolesti (International Association for Study of Pain)                                                |
| ICA    | protilátky proti ostrůvkovým buňkám (islet cell antibodies)                                                                           |
| ICAM   | intercelulární adhezí molekula (intercellular adhesion molecule)                                                                      |
| ICD    | implantabilní kardioverter-defibrilátor (implantable cardioverter defibrillator)                                                      |
| ICD    | Mezinárodní klasifikace nemocí (International Classification of Diseases)                                                             |
| ICD-O  | Mezinárodní klasifikace nemocí pro onkologii (International Classification of Diseases-Oncology)                                      |
| ICE    | enzym konvertující interleukin (interleukin converting enzyme)                                                                        |
| ICFDH  | Mezinárodní klasifikace funkčních zdatností, disability a zdraví (International Classification of Functioning, Disability and Health) |
| ICIDH  | Mezinárodní klasifikace poruch, disability a handicapu (International Classification of Impairment, Disability, Handicap)             |
| ICOPER | International Cooperative Pulmonary Embolism Registry                                                                                 |

|         |                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ICOS    | inducibilní kostimulátor                                                                                            |
| ICSI    | intracytoplasmatická injekce spermií (intracytoplasmic sperm injection)                                             |
| ICT     | intracelulární tekutina                                                                                             |
| ICUS    | intrakardiální ultrazvuk (intracardiac ultrasound)                                                                  |
| IDDM    | inzulindependentní diabetes mellitus (insulin-dependent diabetes mellitus)                                          |
| IDF     | International Diabetes Federation                                                                                   |
| IDL     | lipoproteiny o střední hustotě (intermediate density lipoprotein)                                                   |
| IE      | infekční endokarditida                                                                                              |
| IEL     | intraepiteliální lymfocyty                                                                                          |
| IFA     | protilátky proti vnitřnímu faktoru (intrinsic factor antibodies)                                                    |
| IFG     | hraniční glykémie nalačno (impaired fasting glucose)                                                                |
| I-FISH  | interfázická FISH                                                                                                   |
| IFN     | interferon                                                                                                          |
| Ig      | imunoglobulin                                                                                                       |
| IgA     | imunoglobuliny třídy A                                                                                              |
| IgAN    | IgA nefropatie (immunoglobulin A nephropathy)                                                                       |
| IgE     | imunoglobuliny třídy E                                                                                              |
| IGF     | růstový faktor podobný inzulinu (insulin-like growth factor)                                                        |
| IgG     | imunoglobuliny třídy G                                                                                              |
| IgH     | těžký řetězec imunoglobulinu (immunoglobulin heavy chain)                                                           |
| IgM     | imunoglobuliny třídy M                                                                                              |
| ICHDK   | ischemická choroba dolních končetin                                                                                 |
| ICHS    | ischemická choroba srdeční                                                                                          |
| IL      | interleukin                                                                                                         |
| IL-1-Ra | antagonista receptoru IL-1 (interleukin-1 receptor antagonist)                                                      |
| IL-2R   | receptor pro IL-2                                                                                                   |
| ILO     | International Labour Organization                                                                                   |
| IM      | infarkt myokardu                                                                                                    |
| IMiDs   | immunomodulatory drugs                                                                                              |
| IMP     | inosinmonofosfát (inosine 5'-monophosphate)                                                                         |
| INH     | isoniazid                                                                                                           |
| INR     | mezinárodní normalizovaný poměr (international normalized ratio)                                                    |
| INT     | p-iodonitrotetrazolium                                                                                              |
| IPF     | idiopatická plicní fibróza                                                                                          |
| IPI     | mezinárodní prognostický index (International Prognostic Index)                                                     |
| IPP     | inhibitor protonové pumpy                                                                                           |
| IPP     | intersticiální plicní proces                                                                                        |
| IPSS    | Mezinárodní prognostický skórovací systém (International Prognostic Scoring System)                                 |
| iPTH    | imunoreaktivní parathormon (immunoreactive parathyroid hormone)                                                     |
| IRI     | imunoreaktivní inzulin                                                                                              |
| IRIS    | imunorestituční zánětlivý syndrom (immune restoration inflammatory syndrome)                                        |
| IRV     | inspirační rezervní objem (inspiratory reserve volume)                                                              |
| ISA     | vnitřní sympatomimetická aktivita (intrinsic sympathomimetic activity)                                              |
| ISCN    | Mezinárodní cytogenetická nomenklatura a standardizace (International Standardization and Cytogenetic Nomenclature) |

|       |                                                                               |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|
| ISDN  | isosorbiddinitrát                                                             |
| ISH   | Mezinárodní společnost pro hypertenzi (International Society of Hypertension) |
| IST   | intersticiální tekutina                                                       |
| ITP   | idiopatická trombocytopenická purpura (idiopathic thrombocytopenic purpura)   |
| IU    | mezinárodní jednotka (international unit)                                     |
| ivGTT | intravenózní glukózový toleranční test (intravenous glucose tolerance test)   |
| IVS   | mezikomorová přepážka (interventricular septum)                               |
| IVT   | intravaskulární tekutina                                                      |
| IVUS  | intravaskulární ultrazvuk (intravascular ultrasound)                          |

**J**

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| JAK | Janus kináza (Janus kinase)     |
| JIA | juvenilní idiopatická artritida |
| JIP | jednotka intenzivní péče        |

**K**

|       |                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------|
| $k_0$ | konstanta nultého řádu                                   |
| $k_1$ | konstanta prvního řádu                                   |
| $k_A$ | konstanta absorpce                                       |
| $k_E$ | konstanta eliminace                                      |
| KFA   | kryptogenní fibrotizující alveolitida                    |
| KGF   | růstový faktor keratinocytů (keratinocyte growth factor) |
| KMP   | kardiomyopatie                                           |
| KO    | krevní obraz                                             |
| KPR   | kardiopulmonální resuscitace                             |
| KT    | komorová tachykardie                                     |
| KVO   | kardiovaskulární onemocnění                              |

**L**

|                  |                                                                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LAD              | deficience adhezních molekul leukocytů (leukocyte adhesion deficiency)                                |
| LADA             | latentní autoimunitní diabetes dospělých (latent autoimmune diabetes of adults)                       |
| LAK              | zabíječi aktivovaní lymfokinem (lymphokine activated killers)                                         |
| LAM              | lymfangioleiomyomatóza (lymphangioleiomyomatosis)                                                     |
| LCAT             | lecitin:cholesterolacyltransferáza (lecithin cholesterol acyltransferase)                             |
| LCR              | ligázová řetězová reakce (ligase chain reaction)                                                      |
| LCT              | triacylglyceroly s dlouhým řetězcem (long-chain triglycerides)                                        |
| LD               | letální dávka (lethal dose)                                                                           |
| LD <sub>50</sub> | střední letální dávka                                                                                 |
| LDDST            | dexamethasonový supresní test s nízkou dávkou dexamethasonu (low-dose dexamethasone suppression test) |
| LDH              | laktátdehydrogenáza (lactate dehydrogenase)                                                           |
| LDL              | lipoproteiny o nízké hustotě (low-density lipoproteins)                                               |
| LE               | lupus erythematoses                                                                                   |
| LH               | luteinizační hormon, luteotropin (luteinizing hormone)                                                |

|        |                                                                                              |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| LH-RH  | hormon uvolňující luteinizační hormon, gonadoliberin (luteinising hormone releasing hormone) |
| LIF    | faktor inhibující leukémii (leukemia inhibitory factor)                                      |
| LK     | levá komora                                                                                  |
| LKM    | protilátky proti jaterním a ledvinovým mikrosomům (liver-kidney microsomal [antibodies])     |
| LL     | lymfocytární lymfom (lymphocytic lymphoma)                                                   |
| LMA    | protilátky proti jaterním membránám (liver membrane antibodies)                              |
| LMWH   | nízkomolekulární heparin (low-molecular-weight heparin)                                      |
| L-NMMA | NG-monomethyl-L-arginin                                                                      |
| Lp(a)  | lipoprotein(a)                                                                               |
| LPS    | lipáza (lipase)                                                                              |
| LS     | levá síň                                                                                     |
| LSD    | diethylamid kyseliny lysergové (lysergic acid diethylamide)                                  |
| LT     | leukotrieny                                                                                  |
| LTB    | leukotrien B (leukotriene B)                                                                 |
| LV     | leukovorin (acidum folinicum)                                                                |

**M**

|        |                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAGE   | melanomový antigen (melanoma antigen)                                                                                |
| MALT   | difúzní lymfatická tkáň sliznic (mucosa-associated lymphoid tissue)                                                  |
| MAO    | monoaminoxidáza (monoamine oxidase)                                                                                  |
| MAP    | střední arteriální tlak (mean arterial pressure)                                                                     |
| MARS   | syndrom smíšené antagonistické odezvy (mixed antagonistic response syndrome)                                         |
| mBAND  | mnohobarevná pruhovací technika s vysokou rozlišovací schopností (multicolor banding technique with high resolution) |
| MCH    | průměrná hmotnost hemoglobinu v erytrocytu (mean corpuscular hemoglobin)                                             |
| MCHC   | průměrná koncentrace hemoglobinu (mean corpuscular hemoglobin concentration)                                         |
| MCL    | lymfom z plášťových buněk (mantle-cell lymphoma)                                                                     |
| MCP    | metakarpofalangeální                                                                                                 |
| MCP    | monocytní chemoatrakční protein (monocyte chemotactic protein)                                                       |
| MCS    | multiple cloning site                                                                                                |
| M-CSF  | faktor stimulující kolonie makrofágů (macrophage colony-stimulating factor)                                          |
| MCT    | triacylglyceroly se středně dlouhým řetězcem (medium-chain triglycerides)                                            |
| MCV    | střední objem erytrocytu (mean cell volume)                                                                          |
| MDA    | 3,4-methylenedioxyamfetamin                                                                                          |
| MDMA   | 3,4-methylenedioxymetamfetamin                                                                                       |
| MDR    | mnohočetná léková rezistence (multidrug resistance)                                                                  |
| MDRD   | Modification of Diet in Renal Disease                                                                                |
| MDR-TB | multirezistentní TB (multidrug resistance tuberculosis)                                                              |

|         |                                                                                                              |                  |                                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MDS     | myelodysplastický syndrom (myelodysplastic syndrome)                                                         | MSH              | hormon stimulující melanocyty (melanophore-stimulating hormone)                                             |
| MEA     | mnohočetná endokrinní adenomatóza (multiple endocrine adenomatosis)                                          | MTC              | medulární karcinom štítné žlázy (medullary thyroid carcinoma)                                               |
| MEDLINE | Medical Literature Analysis and Retrieval System Online                                                      | MTG              | smíšené triacylglyceroly                                                                                    |
| MEF     | maximální výdechový průtok (maximal expiratory flow)                                                         | MTHFR            | methyltetrahydrofolátreduktáza                                                                              |
| MELD    | model end-stage liver disease                                                                                | MTP              | metatarzofalangeální                                                                                        |
| MEN     | mnohočetná endokrinní neoplazie (multiple endocrine neoplasia)                                               | MUD              | nepříbuzenský dárce (matched unrelated donor)                                                               |
| MEOS    | mikrosomální oxidační systém ethanolu (microsomal ethanol oxidizing system)                                  | MUST             | Malnutrition Universal Screening Tool                                                                       |
| MET     | ekvivalent metabolické energie (metabolic equivalent of the task)                                            | MV               | minutová ventilace                                                                                          |
| mFISH   | mnohobarevná fluorescenční hybridizace <i>in situ</i> (multicolor fluorescence <i>in situ</i> hybridization) | MVA              | plocha ústí mitrální chlopně (mitral valve area)                                                            |
| MFO     | smíšená oxidační funkce (mixed function oxidase)                                                             | mV <sub>CF</sub> | střední rychlost zkrácení obvodového vlákna levé komory (mean velocity of circumferential fiber shortening) |
| MGP     | marginální granulocytární pool (marginal granulocyte pool)                                                   | MVP              | prolaps mitrální chlopně (mitral valve prolapse)                                                            |
| MGUS    | monoklonální gamapatie neurčeného významu (monoclonal gammopathies of undetermined significance)             | MVV              | maximální minutová ventilace (maximal voluntary ventilation)                                                |
| MHC     | hlavní histokompatibilní komplex (major histocompatibility complex)                                          | MWM              | molecular weight marker                                                                                     |
| MIBG    | metaiodobenzylguanidin (metaiodobenzylguanidine)                                                             | <b>N</b>         |                                                                                                             |
| MIBI    | methoxyizobutylizonitril (methoxyisobutyl isonitrile)                                                        | NAD              | nikotinamidinukleotid                                                                                       |
| MIC     | minimální inhibiční koncentrace (minimal inhibitory concentration)                                           | NADH             | redukováný nikotinamidadenindinukleotid (reduced nicotinamide adenine dinucleotide)                         |
| MK      | mastné kyseliny                                                                                              | NADP             | nikotinamidinukleotidfosfát                                                                                 |
| MLCBL   | mediastinální velkobuněčný lymfom                                                                            | NADPH            | redukováný nikotinamidadenindinukleotidfosfát (reduced nicotinamide adenine dinucleotide phosphate)         |
| MMEF    | střední výdechová rychlost (maximum midexpiratory flow)                                                      | NANA             | kyselina N-acetylneuraminová (N-acetyl neuraminic acid)                                                     |
| MMP     | matrixové metalloproteinázy (matrix metalloproteinase)                                                       | NAP              | nestabilní angina pectoris                                                                                  |
| MN      | metanefrin (metanephrene)                                                                                    | NAPQI            | N-acetyl-p-benzochinonimin (N-acetyl-p-benzoquinone imine)                                                  |
| MNA     | Mini-Nutritional Assessment                                                                                  | NBI              | úzkopásmová endoskopie (narrow band imaging)                                                                |
| MODS    | syndrom multiorganové dysfunkce (multiple organ dysfunction syndrome)                                        | NBT              | nitroblue tetrazolium                                                                                       |
| MODY    | diabetes mellitus charakteru diabetu dospělých vzniklý v mládí (maturity-onset diabetes of the young)        | NC               | žádná změna (no change)                                                                                     |
| MOF     | multiorganové selhání (multiple organ failure)                                                               | NCBI             | Národní centrum pro biotechnologické informace (National Center for Biotechnology Information)              |
| MOPP    | mustargen, oncovin, procarbazin, prednison                                                                   | NDD              | nutričně definovaná dieta                                                                                   |
| MP      | monoklonální protilátky                                                                                      | Nd-YAG           | neodymium-yttrium-aluminum garnet                                                                           |
| MPA     | mikroskopická polyarteriitida (microscopic polyarteritis)                                                    | NF-κB            | nukleární faktor κB                                                                                         |
| MPD     | myeloproliferativní onemocnění (myeloproliferative disease)                                                  | NGS              | nazogastrická sonda                                                                                         |
| MPGN    | membranoproliferativní glomerulonefritida (membranoproliferative glomerulonephritis)                         | NHL              | nehodgkinský lymfom (non-Hodgkin lymphoma)                                                                  |
| MR      | magnetická rezonance (magnetic resonance)                                                                    | NIDDM            | non-inzulín-dependentní diabetes mellitus (non-insulin-dependent diabetes mellitus)                         |
| MRCP    | magnetická rezonanční cholangiopankreatikografie (magnetic resonance cholangiopancreatography)               | NIH              | Národní institut zdraví (National Institute of Health)                                                      |
| mRNA    | poslová ribonukleová kyselina (messenger ribonucleic acid)                                                   | NK               | přírození zabijedce (natural killer [cells])                                                                |
|         |                                                                                                              | NKF              | National Kidney Foundation                                                                                  |
|         |                                                                                                              | NLM              | Národní lékařská knihovna (National Library of Medicine)                                                    |
|         |                                                                                                              | NMN              | normetanefrin (normetanephrene)                                                                             |
|         |                                                                                                              | NO               | oxid dusnatý                                                                                                |
|         |                                                                                                              | non-Q-IM         | non-Q infarkt myokardu                                                                                      |
|         |                                                                                                              | NPH              | inzulin s prodlouženým účinkem, neutrální protamin Hagedorn inzulin (neutral protamine Hagedorn [insulin])  |

|                                |                                                                                                                                                                |                  |                                                                                   |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| NREM                           | synchronní spánek (non-rapid eye movement)                                                                                                                     | Pco <sub>2</sub> | parciální tlak oxidu uhličitého                                                   |
| NRS                            | Nutritional Risk Screening                                                                                                                                     | PCR              | polymerázová řetězová reakce (polymerase chain reaction)                          |
| NSA                            | nesteroidní antirevmatika, antiflogistika                                                                                                                      | PCT              | porphyria cutanea tarda (porphyria cutanea tarda)                                 |
| NSCLC                          | nemalobuněčný karcinom plic (non-small-cell lung cancer)                                                                                                       | PCT              | prokalcitonin                                                                     |
| NSE                            | neuronspecifická enoláza (neuron-specific enolase)                                                                                                             | PCW              | tlak v zaklínění plicnice (pulmonary capillary wedge)                             |
| NSTEMI                         | infarkt myokardu bez elevací úseku ST (non-ST-elevations myocardial infarction)                                                                                | PD               | peritoneální dialýza (peritoneal dialysis)                                        |
| NÚL                            | nežádoucí účinek léčiva                                                                                                                                        | PDA              | otevřená tepenná dučej (patent ductus arteriosus)                                 |
| nvCJD                          | nová varianta Creutzfeldtovy-Jakobovy nemoci                                                                                                                   | PDGF             | destičkový růstový faktor (platelet-derived growth factor)                        |
| NYHA                           | New York Heart Association                                                                                                                                     | PDGF-R           | receptor destičkového růstového faktoru (platelet-derived growth factor receptor) |
| <b>0</b>                       |                                                                                                                                                                | PE               | plicní embolie                                                                    |
| o,p'-DDD                       | o,p'-dichlordifenylchloroethan                                                                                                                                 | PEA              | endarterektomie plicnice                                                          |
| OA                             | osteoartróza (osteoarthritis)                                                                                                                                  | PEEP             | pozitivní přetlak na konci výdechu (positive end-expiratory pressure)             |
| OAF                            | faktor aktivující osteoklasty (osteoclast activating factor)                                                                                                   | PEF              | maximální (vrcholová) výdechová rychlost (peak expiratory flow)                   |
| oGTT                           | orální glukózový toleranční test (oral glucose tolerance test)                                                                                                 | PEG-IFN          | pegylovaný interferon                                                             |
| OMGE                           | Organisation Mondiale de Gastro-Enterologie                                                                                                                    | PEI              | alkoholizace ložisek (percutaneous ethanol injection)                             |
| OMIM                           | Online Mendelian Inheritance in Man                                                                                                                            | PEP              | positive expiratory pressure                                                      |
| ORI                            | počátek replikace, replikátor (replication origin)                                                                                                             | PET              | pozitronová emisní tomografie (positron emission tomography)                      |
| OSA                            | obstrukční spánková apnoe                                                                                                                                      | PF               | plazmaferéza                                                                      |
| <b>P</b>                       |                                                                                                                                                                | PG               | prostaglandin                                                                     |
| PA                             | aktivátor plazminogenu (plasminogen activator)                                                                                                                 | PGE              | prostaglandin E                                                                   |
| P <sub>a</sub> CO <sub>2</sub> | parciální tlak oxidu uhličitého v arteriální krvi                                                                                                              | PGL <sub>2</sub> | prostaglandin I <sub>2</sub> , prostacyklin                                       |
| PAD                            | perorální antidiabetika                                                                                                                                        | PGLB             | plicní granulomatóza z Langerhansových buněk                                      |
| PAH                            | plicní arteriální hypertenze                                                                                                                                   | Ph chromosome    | Philadelphia chromosom                                                            |
| PAI                            | inhibitor aktivátoru plazminogenu (plasminogen activator inhibitor)                                                                                            | pH               | záporný dekadický logaritmus relativní molální aktivity vodíkových iontů          |
| PAMP                           | molekulové vzory patogenních mikroorganismů (pathogen-associated molecular patterns)                                                                           | PHA              | fytohemaglutinin (phytohemagglutinin)                                             |
| p-ANCA                         | protilátky proti cytoplasmě neutrofilních leukocytů – perinukleární fluorescence, proti myeloperoxidáze (perinuclear anti-neutrophilic cytoplasmic antibodies) | PHP              | pseudohypoparathyreóza (pseudohypoparathyroidism)                                 |
| P <sub>a</sub> O <sub>2</sub>  | parciální tlak kyslíku v arteriální krvi                                                                                                                       | PHPT             | primární hyperparathyreóza (primary hyperparathyroidism)                          |
| PAP                            | plazmin-antiplazminový komplex (plasmin-antiplasmin complex)                                                                                                   | Pi               | proteázový inhibitor                                                              |
| PAS reakce                     | barvení kyselinou jodistou (periodic acid-Schiff [reaction])                                                                                                   | PIAF             | cisplatina, interferon α, doxorubicin a 5-fluorouracil                            |
| PBC                            | primární biliární cirhóza (primary biliary cirrhosis)                                                                                                          | PIP              | proximální interfalangeální                                                       |
| PBG                            | porfobilinogen (porphobilinogen)                                                                                                                               | pK               | záporný dekadický logaritmus disociační konstanty kyseliny                        |
| PBPC                           | periferní kmenové (progenitorové) buňky (peripheral blood progenitor cells)                                                                                    | PKD              | polycystická choroba ledvin (polycystic kidney disease)                           |
| PBPCT                          | transplantace krvetvorných buněk z periferní krve (peripheral blood progenitor cell transplantation)                                                           | P-kr             | plazmatická koncentrace kreatininu                                                |
| PC                             | protein C                                                                                                                                                      | PLAX             | parasternální projekce na dlouhou osu (parasternal long axis)                     |
| PCI                            | perkutánní koronární intervence (percutaneous coronary intervention)                                                                                           | PLL              | prolymfocytární leukémie (prolymphocytic leukemia)                                |
| PCNA                           | nukleární antigen proliferujících buněk (proliferating cell nuclear antigen)                                                                                   | PLP              | pyridoxalfosfát (pyridoxal phosphate)                                             |
|                                |                                                                                                                                                                | PML-RAR-α        | gen promyeloctytic leukemia-retinoic acid receptor-α                              |
|                                |                                                                                                                                                                | PMN              | polymorfonukleár                                                                  |
|                                |                                                                                                                                                                | PMS              | psamomatózní melanotický schwannom (psammomatous melanotic schwannoma)            |
|                                |                                                                                                                                                                | PNH              | paroxysmální noční hemoglobinurie (paroxysmal nocturnal hemoglobinuria)           |
|                                |                                                                                                                                                                | PNO              | pneumothorax                                                                      |
|                                |                                                                                                                                                                | Po <sub>2</sub>  | parciální tlak kyslíku                                                            |
|                                |                                                                                                                                                                | POCT             | vyšetření u pacienta (point of care testing)                                      |
|                                |                                                                                                                                                                | POEMS            | polyneuropathy, organomegaly, endocrinopathy, protein M, skin changes             |

|                  |                                                                                                                 |                                  |                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PP               | pankreatický polypeptid                                                                                         | QoL                              | kvalita života (quality of life)                                                                                            |
| PPAR             | receptor aktivovaný proliferátory<br>peroxisomů (peroxisome proliferator<br>activated receptor)                 | Q <sub>p</sub><br>Q <sub>s</sub> | průtok plicnicí<br>systémový průtok                                                                                         |
| P <sub>PAW</sub> | plicní okluzivní tlak (pulmonary artery<br>wedge pressure)                                                      |                                  |                                                                                                                             |
| PPD              | purifikovaný proteinový derivát                                                                                 |                                  |                                                                                                                             |
| PPI              | inhibitor protonové pumpy (proton-pump<br>inhibitor)                                                            | RA                               | revmatoidní artritida (rheumatoid<br>arthritis)                                                                             |
| PPNAD            | primární pigmentovaná nodulární<br>adrenokortikální nemoc (primary<br>pigmented nodular adrenocortical disease) | RAA<br>RAEB                      | renin-angiotenzin-aldosteron (osa)<br>refrakterní anémie s nadbytkem blastů<br>(refractory anemia with excess blasts)       |
| PPR              | receptory pro molekulové vzory<br>patogenních mikroorganismů (pathogen<br>pattern receptors)                    | RAEB-T                           | refrakterní anémie s nadbytkem blastů<br>v transformaci (refractory anemia with<br>excess blasts in transformation)         |
| PR               | plicní rezistence                                                                                               | RANKL                            | ligand pro receptor aktivátoru nukleárního<br>faktoru κB (receptor-activator of nuclear<br>factor κB ligand)                |
| PRA              | plazmatická reninová aktivita (plasma<br>renin activity)                                                        | RARS                             | refrakterní anémie se zmnožením<br>prstenčitých sideroblastů (refractory<br>anemia with ringed sideroblasts)                |
| PRCA             | pure-red cell aplasia                                                                                           | RAS                              | systém renin-angiotenzin<br>(renin-angiotensin system )                                                                     |
| PRL              | prolaktin                                                                                                       | Raw                              | proudový odpor vzduchu<br>(airway resistance)                                                                               |
| PrP              | prionový protein                                                                                                | RC                               | radiokarpální                                                                                                               |
| PRPP             | 5-fosforibosyl-1-pyrofosfát<br>(phosphoribosylpyrophosphate)                                                    | RCM                              | erytrocytární masa (red cell mass)                                                                                          |
| PRR              | receptory pro nebezpečné vzory (pattern<br>recognition receptors)                                               | RDW                              | šíře distribuce objemu erytrocytů (red cell<br>distribution width)                                                          |
| PS               | protein S                                                                                                       | ReA                              | reaktivní artritida                                                                                                         |
| PSA              | prostatický specifický antigen (prostate<br>specific antigen)                                                   | REAL                             | Revised European-American Lymphoma<br>[classification]                                                                      |
| PSAX             | parasternální projekce na krátkou osu<br>(parasternal short axis)                                               | REE                              | klidový energetický výdej (resting energy<br>expenditure)                                                                   |
| PSC              | primární sklerozující cholangitida<br>(primary sclerosing cholangitis)                                          | REM                              | paradoxní spánek (rapid eye movement)                                                                                       |
| PSI              | index závažnosti pneumonie (pneumonia<br>severity index)                                                        | RES                              | retikuloendotelový systém                                                                                                   |
| PSP              | specifický pankreatický protein (pancreatic<br>specific protein)                                                | RF                               | revmatoidní faktor                                                                                                          |
| PST              | protaminsulfátový precipitační test                                                                             | RFA                              | radiofrekvenční ablace                                                                                                      |
| PT               | protrombinový čas (prothrombin time)                                                                            | RFLP                             | polymorfismus délky restrikčních<br>fragmentů (restriction fragment length<br>polymorphism)                                 |
| PTA              | perkutánní transluminální angioplastika<br>(percutaneous transluminal angioplasty)                              | RFT                              | respirační fyzioterapie                                                                                                     |
| PTC              | perkutánní transhepatální<br>cholangiografie (percutaneous<br>transhepatic cholangiography)                     | rhG-CSF                          | lidský rekombinantní faktor stimulující<br>kolonie granulocytů (recombinant human<br>granulocyte colony-stimulating factor) |
| PTCA             | perkutánní transluminální koronární<br>angioplastika (percutaneous transluminal<br>coronary angioplasty)        | R-CHOP                           | rituximab, cyclophosphamid, adriamycin,<br>vincristin, prednison                                                            |
| PTGS             | posttranskripční utlumení genové exprese<br>(post-transcriptional gene silencing)                               | RIA                              | radioimunoanalýza (radioimmunoassay)                                                                                        |
| PTH              | parathormon (parathormone)                                                                                      | RIC                              | režim s redukovanou intenzitou (reduced<br>intensity regimen)                                                               |
| PTHrP            | peptid podobný parathormonu<br>(parathyroid-hormone-related peptide)                                            | RIFLE                            | risk, injury, failure, loss of kidney function                                                                              |
| PTL              | periferní T-lymfom                                                                                              | RISC                             | RNA-induced silencing complex                                                                                               |
| PTMV             | perkutánní transluminální mitrální<br>valvuloplastika                                                           | RNA                              | ribonukleová kyselina (ribonucleic acid)                                                                                    |
| pTNM             | patologická klasifikace TNM                                                                                     | RNAi                             | RNA interference                                                                                                            |
| PUO              | horečka nejasné etiologie (pyrexia<br>of unknown origin)                                                        | RNP                              | ribonukleoprotein                                                                                                           |
| PUVA             | psoralen + UVA záření (fotochemoterapie)                                                                        | ROC                              | receiver operation characteristic                                                                                           |
| PV               | porphyria variegata                                                                                             | ROS                              | reaktivní kyslíkové radikály (reactive<br>oxygen species)                                                                   |
|                  |                                                                                                                 | RPGN                             | rychle progredující glomerulonefritida<br>(rapidly progressive glomerulonephritis)                                          |
|                  |                                                                                                                 | RSV                              | respirační syncytiální virus (respiratory<br>syncytial virus)                                                               |
|                  |                                                                                                                 | rT <sub>3</sub>                  | reverzní trijodthyronin (reverse<br>triiodothyronine)                                                                       |
|                  |                                                                                                                 | RTA                              | renální tubulární acidóza (renal tubular<br>acidosis)                                                                       |
|                  |                                                                                                                 | RTC                              | retikulocyt                                                                                                                 |
| Q                |                                                                                                                 |                                  |                                                                                                                             |
| QALY             | rok života standardizované kvality (quality<br>of adjusted life year)                                           |                                  |                                                                                                                             |
| QCT              | kvantitativní výpočetní tomografie<br>(quantitative computed tomography)                                        |                                  |                                                                                                                             |

|        |                                                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| RTK    | receptorové tyrosinkinázy (receptor-tyrosine kinase)                                    |
| rt-PA  | rekombinantní tkáňový aktivátor plazminogenu (recombinant tissue plasminogen activator) |
| RT-PCR | polymerázová řetězová reakce s reverzní transkripcí (reverse transcription PCR)         |
| RV     | reziduální objem (residual volume)                                                      |

**S**

|                               |                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SA                            | sinoatriální                                                                                                              |
| SAA                           | těžká aplastická anémie (severe aplastic anemia)                                                                          |
| SACE                          | sérová aktivita enzymu konvertujícího angiotenzin (serum angiotensin-converting enzyme)                                   |
| SADR                          | závažný nežádoucí účinek léku (serious adverse drug reaction)                                                             |
| SALE                          | subakutní forma lupus erythematoses                                                                                       |
| SAME                          | S-adenyl-L-methionin                                                                                                      |
| S <sub>a</sub> O <sub>2</sub> | kyslíková saturace v arteriální krvi                                                                                      |
| SARM                          | selektivní modulátor androgenního receptoru                                                                               |
| SARS                          | těžký akutní respirační syndrom (severe acute respiratory syndrome)                                                       |
| SB                            | jeden vdech (single breath)                                                                                               |
| SBP                           | spontánní bakteriální peritonitida (spontaneous bacterial peritonitis)                                                    |
| SCCA                          | antigen skvamózních buněk (squamous cell carcinoma antigen)                                                               |
| SCF                           | růstový faktor kmenových buněk (stem cell factor)                                                                         |
| SCFR                          | receptor růstového faktoru kmenových buněk (stem cell factor receptor)                                                    |
| SCID                          | těžká kombinovaná imunodeficience (severe combined immunodeficiency)                                                      |
| SCLC                          | malobuněčný karcinom plic (small cell lung cancer)                                                                        |
| SCUF                          | pomalá kontinuální ultrafiltrace (slow continuous ultrafiltration)                                                        |
| SD                            | standardní odchylka (standard deviation)                                                                                  |
| SDS-PAGE                      | elektroforéza na sodium-dodecylsulfát polyakrylamidovém gelu (sodium dodecyl sulphate polyacrylamide gel electrophoresis) |
| SERM                          | selektivní modulátory estrogenových receptorů (selective estrogen receptor modulator)                                     |
| SHBG                          | globulin vázající pohlavní hormony (sex hormone binding globulin)                                                         |
| SIADH                         | syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu (syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone)        |
| SID                           | diference silných iontů (strong ion difference)                                                                           |
| sIgA                          | sekreční IgA (secretory immunoglobulin A)                                                                                 |
| siRNA                         | small interfering RNA                                                                                                     |
| SIRS                          | syndrom systémové zánětové reakce (systemic inflammatory response syndrome)                                               |
| SIT                           | specifická imunoterapie (specific immunotherapy)                                                                          |
| SLA                           | solubilní jaterní antigen (soluble liver antigen)                                                                         |

|         |                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SLE     | systémový lupus erythematoses                                                                         |
| SLTx    | jednostranná transplantace plic (single lung transplantation)                                         |
| SMA     | protilátky proti hladkým svalům (smooth muscle antibodies)                                            |
| SMAD    | intracelulární mediátory signálu                                                                      |
| SNP     | jednonukleotidový polymorfismus (single nucleotide polymorphism)                                      |
| SPC     | souhrn údajů o přípravku (summary of product characteristics)                                         |
| SPECT   | jednofotonová emisní výpočetní tomografie (single photon emission computed tomography)                |
| SPI     | sinus petrosus inferior                                                                               |
| SPPB    | krátká sada testů pro hodnocení fyzické zdatnosti seniorů (Short Physical Performance Battery)        |
| SR      | systémová rezistence (systemic resistance)                                                            |
| SRIH    | somatostatin, hormon inhibující sekreci somatotropinu (somatotropin-release inhibiting hormone)       |
| SS      | ustálený stav (steady state)                                                                          |
| SSA     | syndrom spánkové apnoe                                                                                |
| SSC     | boční rozptyl (side scatter)                                                                          |
| SSRI    | inhibitor zpětného vychytávání serotoninu (selective serotonin reuptake inhibitor)                    |
| ssRNA   | jednovláknová RNA (single-stranded ribonucleic acid)                                                  |
| ST      | střední tlak                                                                                          |
| STAT    | přenašeč signálu a aktivátor transkripce (signal transducer and activator of transcription)           |
| STEMI   | infarkt myokardu s elevacemi úseku ST (ST-elevations myocardial infarction)                           |
| STH     | somatotropní hormon, somatotropin (somatotropic hormone)                                              |
| STIR    | short tau inversion recovery                                                                          |
| sTK     | systolický tlak krve                                                                                  |
| sTNF    | solubilní TNF (soluble tumor necrosis factor)                                                         |
| sTNFR   | solubilní receptor TNF (soluble tumor necrosis factor receptor)                                       |
| SVT     | supraventrikulární tachyarytmie                                                                       |
| SYSADOA | symptomaticky pomalu působící léky při osteoartróze (symptomatic slow acting drugs of osteoarthritis) |

**T**

|                  |                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| t <sub>1/2</sub> | eliminační poločas (half-life)                                                               |
| T <sub>3</sub>   | trijodthyronin                                                                               |
| T <sub>4</sub>   | tetrajodthyronin, thyroxin                                                                   |
| TAA              | antigeny asociované s nádory (tumor-associated antigens)                                     |
| TACE             | transarteriální embolizace                                                                   |
| TAFI             | inhibitor fibrinolýzy aktivovatelný trombinem (thrombin-activatable fibrinolysis inhibitor)  |
| TA-GVHD          | potransfúzní reakce štěpu proti hostiteli (transfusion-associated graft versus host disease) |
| T-ALL            | akutní lymfoblastická leukémie z T-buněk (T-cell acute lymphoblastic leukemia)               |
| TASA             | povrchový antigen asociovaný s tumorem (tumor-associated surface antigen)                    |

|                  |                                                                                                    |                  |                                                                                                       |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TAT              | trombin-antitrombinový komplex (thrombin-antithrombin complex)                                     | TPMT             | thiopurin S-methyltransferáza (thiopurine methyltransferase)                                          |
| TB               | tuberkulóza                                                                                        | TPO              | thyreoidální peroxidáza (thyroid peroxidase)                                                          |
| TBG              | globulin vázající thyroxin (thyroxine-binding globulin)                                            | TPO-Ab           | protilátky proti thyreoidální peroxidáze (thyroid peroxidase antibodies)                              |
| TBW              | celková tělesná voda (total body water)                                                            | Tr               | regulační T-lymfocyty                                                                                 |
| Tc               | cytotoxické T-lymfocyty (cytotoxic T lymphocyte)                                                   | TRAK             | protilátky proti receptorům pro TSH                                                                   |
| TCA              | tricyklická antidepresiva                                                                          | TRALI            | akutní poškození plic transfúzí (transfusion related acute lung injury)                               |
| T-CLL            | chronická lymfatická leukémie z T-buněk (T-cell chronic lymphatic leukemia)                        | Trf              | transferin                                                                                            |
| TcR              | gen pro T-buněčný receptor                                                                         | TRH              | hormon uvolňující thyreotropin, thyreoliberin (thyrotropin-releasing hormone)                         |
| TCR              | receptor pro antigen na T-lymfocytech (T-cell receptor)                                            | TSA              | antigeny specifické pro nádory (tumor-specific antigen)                                               |
| TDI              | tkáňová dopplerovská echokardiografie (tissue Doppler imaging)                                     | TSH              | thyreotropní hormon, thyreotropin (thyroid-stimulating hormone)                                       |
| TDM              | terapeutické monitorování léčiv (therapeutic drug monitoring)                                      | TSHR             | receptor pro thyreotropin (thyroid-stimulating hormone receptor)                                      |
| TEE              | transezofageální (jícnová) echokardiografie (transesophageal echocardiography)                     | TT               | trombinový čas (thrombin time)                                                                        |
| TENS             | transkutánní elektrická neurostimulace                                                             | TTE              | transthorakální echokardiografie (transthoracic echocardiography)                                     |
| TETA             | triethylenetetramin (triethylenetetramine)                                                         | TTP              | trombotická trombocytopenická purpura (thrombotic thrombocytopenic purpura)                           |
| TF               | tkáňový faktor (tissue factor)                                                                     | TU               | transfúzní jednotka (transfusion unit)                                                                |
| TFPI             | inhibitor tkáňového (zevního) systému koagulace (tissue factor pathway inhibitor)                  | TXA <sub>2</sub> | tromboxan A <sub>2</sub>                                                                              |
| Tg               | thyreoglobulin                                                                                     | <b>U</b>         |                                                                                                       |
| TG               | triacylglyceroly, triglyceridy                                                                     |                  |                                                                                                       |
| Tg-Ab            | protilátky proti thyreoglobulinu (thyroglobulin antibodies)                                        | UA               | močový aldosteron                                                                                     |
| TGF              | transformující růstový faktor (transforming growth factor)                                         | UDCA             | kyselina ursodeoxycholová (ursodeoxycholic acid)                                                      |
| Th               | pomocné T-lymfocyty (helper T lymphocytes)                                                         | UDP              | uridindifosfát (uridine diphosphate)                                                                  |
| THC              | tetrahydrokanabinoid (tetrahydrocannabinol)                                                        | UEMS             | Evropská unie lékařů specialistů (Union Européenne des Médecins Spécialistes)                         |
| TIA              | tranzitorní ischemická ataka (transient ischemic attack)                                           | UFC              | volný močový kortizol (urinary free cortisol)                                                         |
| TIH              | těhotenstvím indukovaná hypertenze                                                                 | UFH              | nefrakcionovaný heparin (unfractionated heparin)                                                      |
| TIL              | lymfocyty infiltrující nádor (tumor infiltrating lymphocytes)                                      | UICC             | Mezinárodní protirakovinná unie (Union Internationale Contre le Cancer)                               |
| TIMI             | průtok věnčitými tepnami u nemocných s akutním IM                                                  | UIP              | obvyklá intersticiální pneumonie (usual interstitial pneumonia)                                       |
| TIMP             | tkáňové inhibitory metalloproteináz (tissue inhibitor of metalloproteinases)                       | ULMvWF           | neobvykle velké multimery von Willebrandova faktoru (unusually large multimers von Willebrand factor) |
| TIPS             | transjugulární intrahepatální portosystémový zkrat (transjugular intrahepatic portosystemic shunt) | UMAC             | ustálená metabolická acidóza                                                                          |
| TLC              | celková plicní kapacita (total lung capacity)                                                      | UMAL             | ustálená metabolická alkalóza                                                                         |
| TLR              | receptory podobné receptorům toll (toll-like receptors)                                            | u-PA             | urokinázový aktivátor plazminogenu (urokinase plasminogen activator)                                  |
| Tm               | teplota tání oligonukleotidů (melting temperature)                                                 | u-PAR            | receptor pro urokinázový aktivátor plazminogenu (urokinase type plasminogen activator receptor)       |
| T <sub>max</sub> | maximální čas                                                                                      | URAC             | ustálená respirační acidóza                                                                           |
| TNF              | faktor nekrotizující tumor (tumor necrosis factor)                                                 | URAL             | ustálená respirační alkalóza                                                                          |
| TNM              | tumor, noduli, metastases                                                                          | UROD             | uroporfyriinogendekarboxyláza (uroporphyrinogen decarboxylase)                                        |
| TOKS             | test okultního krvácení do stolice                                                                 | USG              | ultrasonografie (ultrasonography)                                                                     |
| TOS              | syndrom horní hrudní apertury (thoracic outlet syndrome)                                           | UV               | ultrafialové záření                                                                                   |
| t-PA             | tkáňový aktivátor plazminogenu (tissue plasminogen activator)                                      | <b>V</b>         |                                                                                                       |
| TPA              | tkáňový polypeptidový antigen (tissue polypeptide antigen)                                         |                  |                                                                                                       |
| TPE              | výměnná terapeutická plazmaferéza (therapeutic plasma exchange)                                    | VAD              | vincristin, adriamycin, dexamethason                                                                  |
|                  |                                                                                                    | VAP              | ventilátorová pneumonie (ventilator acquired pneumonia)                                               |

|                    |                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VATS               | videoasistovaná thorakoskopie                                                                        |
| VC                 | vitální kapacita (vital capacity)                                                                    |
| VCA                | virový kapsidový antigen (viral capsid antigen)                                                      |
| VCAM               | vaskulární buněčná adhezní molekula (vascular cell adhesion molecule)                                |
| VC <sub>exp</sub>  | maximální množství vzduchu, které lze vydechnout                                                     |
| VC <sub>insp</sub> | maximální množství vzduchu, které lze nadechnout                                                     |
| V <sub>d</sub>     | distribuční objem                                                                                    |
| VEGF               | vaskulární endoteliální růstový faktor (vascular endothelial growth factor)                          |
| VEGF-R             | receptor vaskulárního endoteliálního růstového faktoru (vascular endothelial growth factor receptor) |
| VIN                | vulvární intraepiteliální neoplazie (vulvar intraepithelial neoplasm)                                |
| VIP                | vazoaktivní intestinální polypeptid (vasoactive intestinal polypeptide)                              |
| VLCD               | nízkoenergetická dieta (very low calorie diet)                                                       |
| VLDL               | lipoproteiny o velmi nízké hustotě (very low density lipoproteins)                                   |
| V <sub>max</sub>   | hypotetická hodnota maximální kontrakce zcela nezátíženého svalu (velocitas maxima)                  |
| VMCP               | vincristin, cyclophosphamid, melphalan, prednison                                                    |
| VMK                | kyselina vanilmandlová                                                                               |
| Vo <sub>2max</sub> | vrcholová spotřeba kyslíku                                                                           |
| VSD                | defekt septa komor (ventricular septal defect)                                                       |

|      |                                                  |
|------|--------------------------------------------------|
| Vss  | distribuční objem v ustáleném stavu              |
| VSV  | vrozená srdeční vada                             |
| VT   | dechový objem (tidal volume)                     |
| VUR  | vezikoureterální reflux (vesico-ureteral reflux) |
| vWF  | von Willebrandův faktor (von Willebrand factor)  |
| vWch | von Willebrandova choroba                        |
| VZV  | virus varicella-zoster (varicella-zoster virus)  |

**W**

|      |                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| WDHA | vodnaté průjmy, hypokalémie, achlorhydrie (watery diarrhea, hypokalemia, achlorhydria) |
| WG   | Wegenerova granulomatóza (Wegener granulomatosis)                                      |
| WHO  | Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)                            |
| WHVP | tlak na konci jaterní sinusoidy (wedged hepatic venous pressure)                       |
| WPW  | syndrom Wolffův-Parkinsonův-Whiteův                                                    |
| WU   | Woodova jednotka                                                                       |

**X**

|        |                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------|
| Xa     | aktivovaný faktor X                                                 |
| XDR-TB | extenzivně rezistentní TB (extensively drug resistant tuberculosis) |

# PŘEDMLUVA

## Předmluva k 4. vydání

»Knihu jsem ani neotevřela, ale slouží mi jako velmi užitečné těžítko«, napsala o třetím vydání Vnitřního lékařství ve svém e-mailu jedna lékařka. Avšak protože v početných jiných mailech jsem byl dotazován, kdy už vyjde další vydání nebo kde by se ještě dalo koupit třetí vydání, nabyl jsem přesvědčení, že větší čtenářů oceňovala obsah monografie, nikoliv její hmotnost. Čtenářský zájem mě velmi potěšil tím spíše, že na trhu bylo k dispozici několik dalších monografií stejného zaměření. Záhy jsem tedy začal připravovat nové vydání. Do minulého vydání jsme zařadili osm nových kapitol, v tomto vydání jsme se zaměřili pouze na aktualizaci textu. Vzhledem k nárůstu nových poznatků bylo nutné vypustit z textu předchozího vydání některé méně důležité pasáže, aby celkový rozsah publikace zůstal přibližně stejný. Přes veškerou snahu se realizace nového vydání poněkud vlekla. Při počtu spoluautorů, z nichž většina jsou mimořádně

exponovaní pracovníci, bylo získávání aktualizovaných textů velmi zdoluhavé. Navíc jsem dával přednost preciznímu zpracování dodatků před časovými limity jejich odevzdání. Nicméně bych rád ocenil snahu všech spoluautorů doplnit nejdůležitější novinky svého oboru a všem patří můj dík. Poděkování patří také pracovníkům nakladatelství Galén, kteří stejně jako v předchozích vydáních odvedli již tradičně vzornou práci. Za cenné připomínky a korekce děkuji rovněž recenzentovi publikace p. prof. Petráškov. Ačkoliv jsem se ve finální ediční práci snažil sladit jednotlivé kapitoly a eliminovat duplicitní informace, nebylo možné při rozsahu díla tuto snahu stoprocentně naplnit. Prosím proto čtenáře o jistou shovívavost.

**prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc.**

Praha, květen 2011

## Předmluva k 3. vydání

Neobyčejně prudký rozvoj všech medicínských oborů je příčinou relativně krátké životnosti všech odborných monografií, která je motivací pro aktualizované reedice. V případě knihy Vnitřní lékařství však byl k třetímu vydání ještě další důvod – velký zájem čtenářů způsobil, že poměrně velký náklad předchozího vydání byl zcela rozebrán.

V předkládaném 3. vydání jsme se snažili nejen původní kapitoly doplnit aktuálními informacemi (většina byla zcela přepracována), ale monografii jsme obohatili o 8 dalších kapitol, neboť některé vědní disciplíny, jako je např. genetika a molekulární biologie, se stávají nepostradatelnou součástí diagnostického procesu ve všech podoborech vnitřního lékařství. Novým doplňkem je i přehled obecné symptomatologie vnitřních chorob. Na zpracování se podílel poněkud obměněný autorský kolektiv, kterému

patří můj dík. Zvláštní poděkování zasluhuje hlavní recenzent monografie, prof. MUDr. Jan Petrášek, DrSc., který s mimořádnou pečlivostí a důsledností pročítal rukopis a jehož komentáře, doplňky a opravy nepochybně přispěly ke zkvalitnění textu. Můj dík patří též odborné redaktorce MUDr. Dině Válkové, neboť právě dobrá spolupráce autorů s redakcí je významným přínosem pro úspěšnou realizaci díla, stejně jako pečlivá práce sazečky paní Mileny Honců. V neposlední řadě patří můj dík generálnímu sponzorovi monografie, kterým byla společnost Zentiva.

Přál bych si, aby monografie byla přijata lékařskou obcí stejně příznivě, jako tomu bylo u vydání předchozích.

**prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc.**

Praha, srpen 2006

## Předmluva k 2. vydání

Monografie »Vnitřní lékařství« vznikla ve spolupráci odborníků ze všech lékařských fakult Univerzity Karlovy jako publikace k 650. výročí založení UK. Při početném autorském kolektivu nebylo možno dosáhnout přiměřených proporcí jednotlivých kapitol, což však může být vyváženo vysokou profesionalitou autorů jednotlivých statí.

Záměr editora i hlavních spoluautorů připravit druhé doplněné a upravené vydání musel být poněkud modifikován. Důvodem byl nečekaný čtenářský zájem o první vydání, které bylo během dvou měsíců zcela rozebráno. Poptávku čtenářů neuspokojil ani početný dotisk. Vzhledem k tomu, že zásadnější přepracování s rozšířením textu a s obohacením

dokumentace by vyžadovalo delší čas, rozhodli jsme se pro schůdnější a rychlejší variantu. Autoři jednotlivých kapitol jednak opravili drobné nedostatky, které se v 1. vydání vyskytly, jednak části textu zaměnili za aktualizované informace. Tyto doplňky a změny si vyžádaly přetištění více než třetiny stránkového rozsahu monografie.

Věříme, že po aktualizaci zůstane publikace užitečným zdrojem informací pro širokou lékařskou veřejnost a že splní i úlohu postgraduálního učebního textu.

**prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc.**

Praha, březen 2001

## Předmluva k 1. vydání

Vydání monografie »Vnitřní lékařství« bylo motivováno především naléhavou potřebou nového zpracování, které by zahrnovalo kromě základních dat též aktuální poznatky, o něž byly všechny podobory vnitřního lékařství v posledních letech obohaceny. Stalo se již tradicí, že přednostové první české interní kliniky považovali za jeden ze svých úkolů vydávání monografií a učebních textů, a to jak pro mediky, tak pro širší lékařskou veřejnost.

Mnoho současných lékařů získávalo znalosti z děl Netouška, Hoeniga, Heřmanského či Kordače a jejich spolupracovníků.

S postupným rozvojem jednotlivých vědních disciplín a s hromaděním nových poznatků není dnes v možnostech jednoho autora ani pracovního kolektivu jedné kliniky obsáhnout tak široký obor, jakým je vnitřní lékařství. Rozhodli jsme se proto přizvat ke spolupráci přední odborníky nejen z pracovišť 1. lékařské fakulty, ale též z ostatních lékařských fakult Univerzity Karlovy. Vynikající internisté působících mimo Univerzitu Karlovu jsme si dovolili využít jako recenzentů a poradců.

Text je určen především ke studiu postgraduálnímu, ale nepochybně poslouží i studentům medicíny. Je zpracován tradičním způsobem. Obecná část zahrnuje informace přesahující jednotlivé disciplíny vnitřního lékařství, ve speciální části jsou probrány vnitřní choroby podle jednotlivých

interních podoborů. Považoval jsem za vhodné připojit v závěru též stručnou informaci o infekčních chorobách, se kterými se zpravidla setká dříve internista než odborník–infekcionista. Zpracování této kapitoly se ochotně ujala doc. Lobovská, které patří můj dík.

Určitá nejednotnost stylu a někdy i rozsahu jednotlivých kapitol je daní za vyšší profesionální úroveň, vyplývající z odborného zaměření autorů. Zásahy editora směřovaly pouze k větší plynulosti a srozumitelnosti textu, při maximální snaze respektovat záměr každého spoluautora. Rád bych ještě vyjádřil poděkování všem recenzentům za jejich postřehy a rady, které byly cenným podkladem pro konečnou úpravu textu. Nelze opomenout ani úsilí mých spolupracovníků, prof. Brodanové, doc. Friedmanna a doc. Jirásky, kteří se podíleli na ediční práci. Doplňkem této monografie je současně vydávaný soubor otázek a odpovědí »Vnitřní lékařství – testy«, který by měl posloužit čtenářům ke kontrole znalostí nabytých studiem učebnice.

Věříme, že publikace bude užitečným zdrojem základních informací pro širokou lékařskou obec a že i v době snadné dostupnosti četných zahraničních informačních pramenů najde své čtenáře.

**prof. MUDr. Pavel Klener, DrSc.**

Praha, leden 1999

# 1 HISTORIE VNITŘNÍHO LÉKAŘSTVÍ



Léčení nemocných v průběhu staletí prodělávalo složitý vývoj. Péče o nemocné byla nahodilá a ne-kvalifikovaná. Organizované zdravotní péči bránila středověká převládající ideologie (vznik nemoci byl připisován vůli boží, byl nízký stupeň poznání příčin nemoci) i nedostatečně organizovaná správa veřejných věcí (královská moc se uplatňovala většinou nepřímo prostřednictvím feudálních pánů). Nemohoucnost zdravotní péče se nejvýrazněji projevila v době morových epidemií. Pocit bezmoci a hrůzy upevňoval víru v nadpřirozený původ nákazy, mor a »metla boží« byla synonyma. Křesťanská ideologie však vedla také ke konání dobrých skutků, mezi něž patřila také péče o nemocné. Záhy začaly vznikat špitály (klášterní i světské), které zpočátku byly útulky pro pocestné, později se přeměnily v ústavy pečující o staré a nemocné. U některých církevních řádů byla péče o nemocné hlavní náplní jejich činnosti.

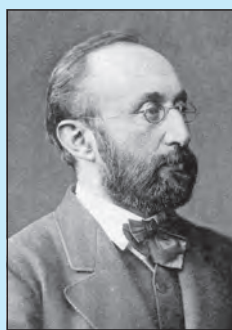
Z iniciativy panovnického rodu Přemyslovců vznikl řád křižovníků s červenou hvězdou. V roce 1234 kněžna Anežka (pozdější svatá Anežka česká) zřídila pro tento řád špitální klášter v pražském Starém Městě Na Františku. Křižovnícké špitály byly založeny též v dalších městech (v Písku, Mostě, Klatovech a v Brně). Špitály zakládaly i další řády, zejména benediktýni (tento řád u nás byl již od roku 993), němečtí rytíři, johanité, bratrstvo sv. Ducha. Zakladateli špitálních nadací byli však i feudálové a měšťané královských měst. Péče o nemocné měla nesporně jen omezenou kvalitu, školení lékaři prakticky neexistovali. První školení lékaři pocházeli ze zahraničních univerzit a lékařských škol (Bologna, Padova, Salerno, Montpellier).

Založení Karlovy univerzity v roce 1348 znamenalo novou éru v rozvoji lékařství. Lékařská fakulta existovala od samého založení pražského vysokého učení. Prvním kancléřem univerzity byl arcibiskup Arnošt z Pardubic (1297–1364), který byl vzdělán mj. i v lékařství na univerzitách v Bologni a v Pa-

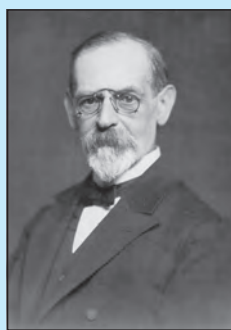
dově. Výuka na univerzitě se opírala především o učení starověkých autorů Hippokrata, Galéna, Rhazese, Abu Ali ibn Siny (Avicenny), Maimonide-se. Vyučování však bylo převážně teoretické. Mezi předními univerzitními učiteli rané doby je třeba jmenovat Mikuláše z Jevíčka a Balthazara z Toscany (1. pol. 14. stol.), odchovance Sorbonny a padovské univerzity. Mistr Havel (Gallus) ze Strahova (2. pol. 14. stol.) napsal životosprávné rady pro Karla IV. Osobním lékařem Václava IV. byl Albík z Uničova (1358?–1427), autor řady lékařských spisů. Mezi významné lékaře a autory zdravotnické literatury husitské éry patřil Mistr Křišťan z Prachatic a Sulco z Houštky (2. pol. 14. stol.–zač. 15. stol.).

Období renesance znamenalo významné oživení i v lékařství. Z českých lékařů je třeba zmínit Tadeáše Hájku z Hájku (1525–1600), který proslul jako lékař, chemik a překladatel Matthioliho herbáře. Později vynikl Jan Marcus Marci z Kronlandu (1595–1667), známý polyhistor, který měl kontakt i s W. Harveym, objevitelem krevního oběhu. Jan Ant. Scrinici (1697–1773) rozpoznal v gangréne otravu námelem. V roce 1740 zavedl na pražské lékařské fakultě experimentální výuku fyziky a chemie.

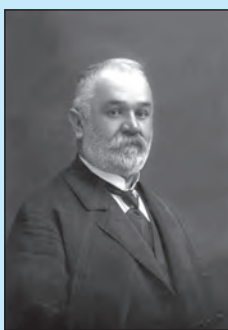
Osvícenské reformy v době panování Marie Terezie (1740–1780) a Josefa II. (1780–1790) se nevyhnuly ani zdravotnictví a znamenaly významný impuls pro rozvoj lékařství. Racionální změny ve zdravotnictví a v lékařském školství vzešly především z podnětu G. van Swieten. Tento Boerhaaveův žák se stal v roce 1745 nejen osobním lékařem císařovny Marie Terezie, ale také říšským protomedikem a inspektorem lékařského vzdělávání. Postupně se vytvářela soustava zdravotnických zákonů a ucelený systém státní zdravotní správy. Císař Josef II., v souladu s osvícenskými představami o nutnosti zdravotní péče, nařídil vybudovat všeobecné nemocnice v hlavních městech rakouského soustátí. Tak vznikla v roce 1790 i Všeobecná nemocnice v Praze (dnešní Všeobecná fakultní ne-



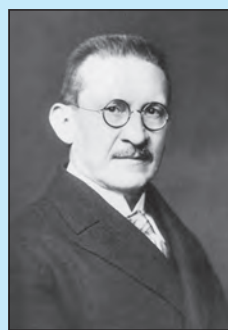
Obr. 1.1.  
B. Eiselt



Obr. 1.2.  
E. Maixner



Obr. 1.3.  
J. Thomayer



Obr. 1.4.  
L. Syllaba

mocnice). První všeobecnou nemocnicí v českých zemích však byla nemocnice v Brně (1786). Vůbec první v rakouském mocnářství byla nemocnice ve Vídni (1784).

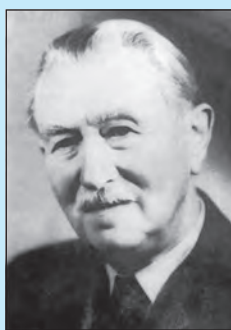
Výuka studentů medicíny u lůžka nemocných v pražské všeobecné nemocnici byla zahájena v roce 1791. Od té doby se studenti učí v těchto historických budovách klinické medicíny nepřetržitě. Všeobecná nemocnice vznikla přestavbou novoměstského ústavu pro neprovdané šlechtické dcery (Damenstift), který byl postaven v letech 1701 až 1705. Nápis na průčelí budovy nemocnice je z roku 1839 a připomíná jak založení nemocnice, tak datum její generální přestavby (Saluti aegrorum erexerunt Josephus II Leopoldus II MDCCXC, auxit et amplificavit Ferdinandus I MDCXXXIX – Pro blaho nemocných postavili Josef II. a Leopold II. 1790, bohatě rozšířil Ferdinand I. 1839).

V čele lékařské kliniky, dlouhou dobu jediné v českých zemích, se vystřídala řada profesorů, mnozí z nich byli významnými osobnostmi. Z řady představitelů staré pražské školy je třeba zmínit Julia Vincence Krombholze (1782–1843), který působil na klinice 11 let. Založil Krombholzovu nadaci pro léčení chudých studentů a Krombholzovu cestovní nadaci pro hrazení studijních cest. Krombholzovo srdce je dodnes uchováváno na I. interní klinice jako vzácná památka na tohoto mimořádného muže. Druhým významným přednostou kliniky byl Krombholzův žák Johann Oppolzer (1808–1871). Po osmiletém působení v Praze přešel do Vídně, kde spolu s Rokitským, Škodou a Hebrou založili světovou slávu nové vídeňské školy, která pracovala po Laënnecově vzoru. Není bez zajímavosti, že všichni čtyři se narodili v Čechách, internista Josef Škoda a patologický anatom Karel Rokitský byli české národnosti. Pro rozvoj lékařství v Čechách měla rozhodující význam pražská lékařská fakulta, po Vídni jedna z nejprestižnějších v rakouském mocnářství. Ke slávě staré pražské lékařské školy významnou měrou přispěl Josef Hamerník (1810

až 1887), Škodův žák a spolupracovník Oppolzerův. Významné bylo i působení Vojtěcha Duchka (1824 až 1882), který se stal po Škodově smrti ve Vídni jeho nástupcem. Prof. Josef Halla (1814–1887) založil v Praze první polikliniku v rakouské monarchii. Zde byli vyšetřováni ambulantní nemocní a zároveň probíhala výuka mediků.

Zvláštní místo ve vývoji českého vnitřního lékařství přísluší oddělení pro nemoci prsní v pražské všeobecné nemocnici, které bylo zřízeno v roce 1842. Byli zde ošetřováni nemocní s pokročilými plicními chorobami (především TB) a probíhala zde intenzivní výuka v perkusi a auskultaci. Tyto základní metody lékařské diagnostiky se dostaly do Čech velmi časně po jejich uvedení do lékařské praxe ve Francii. Leopold Auenbrugger (1722–1821) sice publikoval svůj objev poklepu v roce 1761, ale teprve jeho znovuobjevením osobním lékařem Napoleona Bonaparta J. N. Corvisartem v roce 1808 byla tato diagnostická metoda uvedena do praxe. V roce 1819 publikoval René Théophile Hyacinthe Laënnec své základní dílo o auskultaci. Již v roce 1822 jsou obě metody uvedeny v učebnici, která byla povinná na rakouských lékařských fakultách, a v roce 1823 již soustružníci v Praze vyráběli dřevěné stetoskopy.

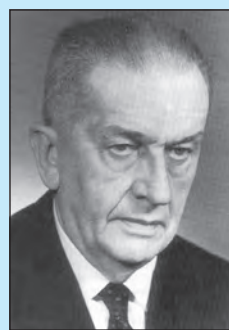
V čele tohoto prognosticky neradostného, ale pro výuku nesmírně cenného oddělení pro nemoci prsní se vystřídali význační lékaři a pedagogové. Prvním přednostou byl Anton Jaksch (1810–1887), který se vzdělával u Škody ve Vídni a u Piorryho v Paříži. Jeho následníky byli Josef Hamerník, Josef Čejka (1812–1862) a Vilém Petters (1829–1875). V roce 1863 se stal přednostou **Bohumil Eiselt** (1831–1908) (obr. 1.1.), žák Hamerníkův, Duchkův a Hallův. Eiselt je zakladatelem moderního českého lékařství, mimořádně se zasloužil o jeho rozvoj. Na lékařské fakultě jako jeden z prvních přednášel od roku 1861 česky o nemocech prsních. (Vůbec první přednášel česky na fakultě fyziolog F. Kuřák již v roce 1849.) V roce 1871 Eiselt dostal souhlas k přednáškám celého vnitřního lékařství v českém



Obr. 1.5.  
J. Pelnář



Obr. 1.6.  
K. Hynek



Obr. 1.7.  
J. Charvát

jazyce a jeho přednášky byly uznány jako povinné. Tím byla vlastně zřízena první česká interní klinika jako pedagogická instituce, vyučování se konalo v prostorách prsního oddělení.

**I. česká interní klinika:** v roce 1881, po odchodu Antona Jaksche do penze, se stal Eiselt přednostou. Tato okolnost byla významná ze dvou důvodů. Jednak obsazení původní německé kliniky českým profesorem bylo uznáním odborných kvalit B. Eiselta, jednak to znamenalo významnou pozici při dělení fakulty na českou a německou, které probíhalo v roce 1882. Kliniky s českým profesorem v čele automaticky připadly české lékařské fakultě.

Bohumil Eiselt byl editorem monumentální šestidílné »Odborné pathologie a therapie« (1878 až 1889), jejímiž autory byli výlučně Češi (mj. Albert, Hlava, Chvostek, Lambl, Thomayer, Maixner). Toto dílo prokázalo, že česká medicína má dostatek schopných autorů, že stojí na výši své doby. V této edici se vytvářela také česká odborná terminologie. Dalším nezapomenutelným Eiseltovým činem bylo založení Časopisu lékařů českých (spolu s J. E. Purkyněm a J. Podlipským), který od roku 1862 vychází nepřetržitě a dodnes patří mezi nejstarší kontinuálně existující lékařské časopisy na světě. Tomuto edičnímu činu předcházela neméně významná aktivita, jejímž duchovním garantem byl J. E. Purkyně a výkonným uskuťčňovatelem byl B. Eiselt. Bylo to založení Spolku českých lékařů v roce 1862. Zakládající schůze se zúčastnilo sice jen 15 českých lékařů, ale postupem doby se Spolek stal rozhodující silou v českém medicínském odborném světě, odtud vyšly všechny pozdější lékařské odborné organizace. Tato instituce trvá nepřetržitě již 144 let. Eiselt se navždy zapsal do lékařské literatury objevem melaninu v moči u případu melanoblastomu.

**II. lékařská (= interní) klinika** na lékařské fakultě existovala od roku 1812, byla určena k výuce ranhojičů. Lékaři působící na této klinice (mj. Halla, Hamerník) též přispívali nemalou měrou k vzestupu úrovně lékařského vzdělání. V roce

1887 vznikla na české lékařské fakultě II. interní klinika, určená již pro výuku studujících lékařství. Jejím prvním přednostou byl **Emerich Maixner** (1847–1920) (obr. 1.2.), Eiseltův žák. Maixner významným a promyšleným způsobem uvedl fyziologické myšlení do vnitřního lékařství, napsal první učebnici oboru určenou studentům. Lze ho pokládat za zakladatele české laryngologie a nehynoucí zásluhy si získal v boji proti tuberkulóze. E. Maixner se po Eiseltově odchodu na odpočinek vrátil na I. interní kliniku jako její 2. přednost. Vedení II. interní kliniky převzal další Eiseltův vynikající žák **Josef Thomayer** (1853–1927) (obr. 1.3.), rázovitý Chod, strhující osobnost, zakladatel vlastní školy, autor významné učebnice, která vychovala několik lékařských generací. Jeho početní žáci se významně prosadili v českém vnitřním lékařství (Pelnář, Prusík, Vanýsek aj.).

I. a II. interní klinika byly po řadu let jedinými institucemi, kde probíhala výuka vnitřního lékařství. Obě kliniky vzešly z jednoho kořene a teprve v průběhu doby se vytvořily dvě samostatné školy. Z nich pak vycházela naprostá většina vedoucích pracovníků v oboru, ať to byli přednostové klinik na mimopražských univerzitách vzniklých až po 2. světové válce, přednostové výzkumných ústavů nebo primáři většiny okresních a krajských nemocnic.

Po 1. světové válce stanul v čele I. interní kliniky **Ladislav Syllaba** (1868–1930) (obr. 1.4.), žák Thomayerův. Nezapomenutelně se do dějin českého vnitřního lékařství zapsal úctyhodným dvousvazkovým dílem »Nauka o lékařském poklepu a poslechu« (1918 a 1925), které znamená vyvrcholení éry fyzikální diagnostiky. Jeho objevitelskou prioritou je zjištění hyperbilirubinémie u perniciózní anémie. Vychoval několik žáků, kteří se stali zakladateli nebo výraznými představiteli interních podoborů (kardiolog K. Weber, ftizeolog Jaroslav Jedlička, hematolog Vladimír Jedlička, gastroenterologové J. Scheiner a K. Klein, neurologové K. Henner a J. Vítek, zakladatel sportovního lékařství J. Král

a další). Ladislav Syllaba rozhodným způsobem poukázal na důležitost terapie ve vnitřním lékařství v monografii »Staráme se opravdu méně o terapii?«, která byla replikou na kritiku T. G. Masaryka, že lékaři se věnují diagnostice a zanedbávají léčbu.

Vynikajícím způsobem rozvíjel **Josef Pelnář** (1887–1964) (obr. 1.5.) na II. interní klinice dědictví školy Thomayerovy. Všeestranně vzdělaný internista a neurolog napsal s řadou spolupracovníků mnohasvazkovou »Pathologii a terapii nemocí vnitřních«. Jeho oblíbeným tématem byla také problematika neurologická, patří mezi zakladatele moderní české neurologie. Podobně jako na I. interní klinice vznikaly v té době rovněž na II. interní klinice interní podobory, jejichž představitelé ovlivnili jejich rozvoj (Prusík – zakladatel angiologie, Charvát – endokrinologie, Teisinger – pracovní lékařství, Vančura – hypertenziologie, Mařatka – gastroenterologie, Donner – hematologie).

Po Syllabově smrti v roce 1930 nastoupil jako přednosta I. interní kliniky **Kristián Hynek** (1879 až 1960) (obr. 1.6.), zakladatel moderní české hematologie; zejména se věnoval hemokoagulaci. Byl též průkopníkem rentgenologie. K. Hynek v roce 1919 zakládal Komenského univerzitu v Bratislavě a byl jejím prvním rektorem a přednostou interní kliniky.

V čele I. interní kliniky i v pozdějších letech stáli další významní internisté. V době nacistické okupace vedl kliniku (po zákazu vysokých škol přejmenovanou na oddělení) Vratislav Jonáš (1899–1968), významný kardiolog, který napsal obsáhlé trísvazkové kompendium tohoto oboru. Od roku 1950 vedl kliniku po dobu 10 let Miloš Netoušek (1889–1968), hematolog a autor vynikající učebnice vnitřního lékařství. Z pěti vydání této knihy studovalo internu velké množství lékařů. Jeho nástupcem se stal Vojtěch Hoenig (1917), který zahájil novou éru šéfů kliniky, specializovaných odborníků v jednom oboru, kteří však vycházejí ze široké báze celého oboru vnitřního lékařství a kteří řídí komplexní tým specialistů v jednotlivých oborech. Hoenig sám rozvinul tradici kliniky v experimentální a klinické práci v hepatologii. Z jeho iniciativy vznikla samostatná odborná hepatologická společnost. Okupace v roce 1968 ukončila Hoenigovu činnost. Jeho nástupcem se stal František Heřmanský (1916–1980), široce erudovaný, výzkumně orientovaný hematolog, který vytvořil vlastní hematologickou školu, hematologickou monografii však již nestihl napsat.

Druhou interní kliniku po Pelnářovi převzal Antonín Vančura (1899–1956), který vynikl badáním v problematice hypertenze. Po jeho předčasném skonu ho vystřídal František Herles (1900–1991),

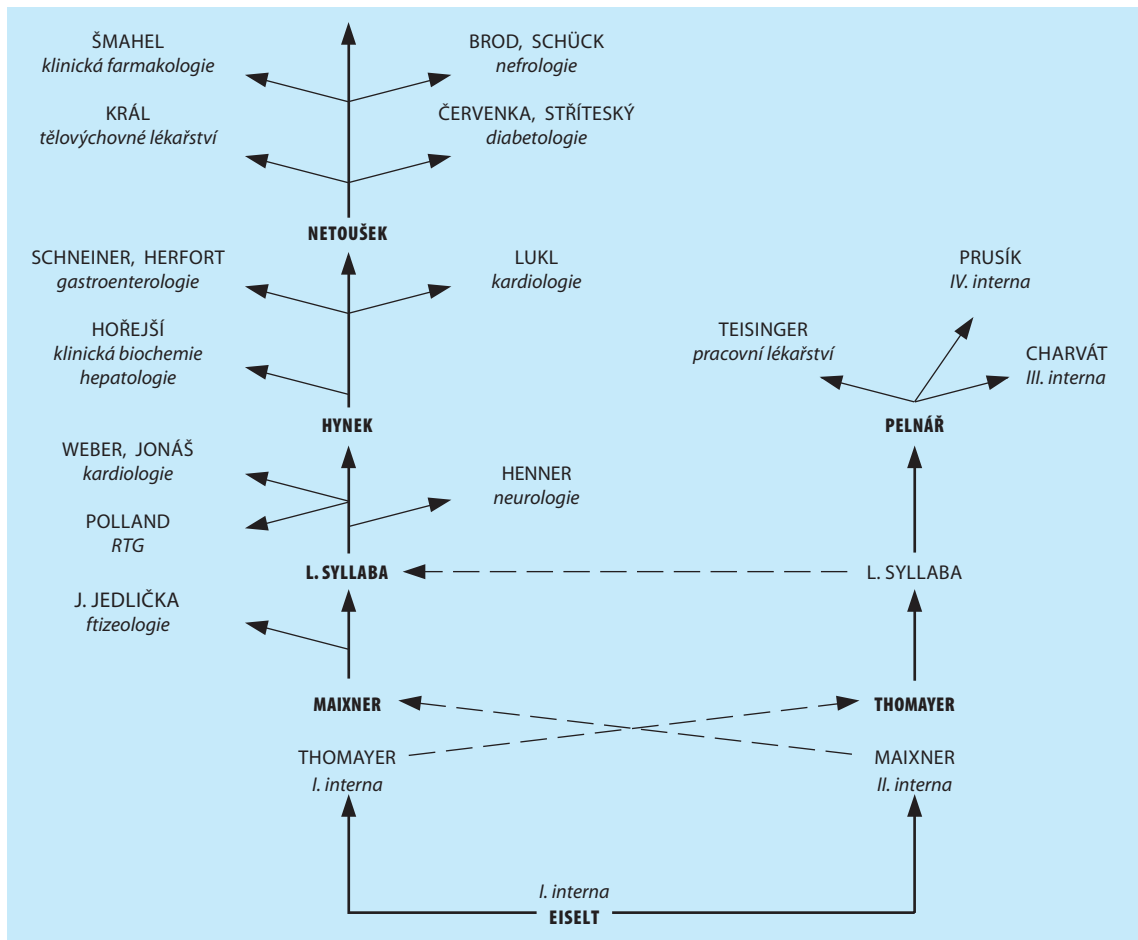
významný kardiolog, který výzkumný i praktický program kliniky zaměřil již zřetelně na kardiologii. Jeho četní žáci v tomto díle pokračují. Na II. interní klinice se však rozvíjely úspěšně i další podobory vnitřního lékařství. Byla sestrojena umělá ledvina a do provozu byla uvedena hemodialýza (M. Chytil, S. Daum, 1955), z této kliniky vzešli významní gastroenterologové (Z. Mařatka, J. Šetka).

V roce 1922 vznikla na pražské lékařské fakultě propedeutická klinika vedená Antonínem Veselým (1863–1932), jejímž úkolem bylo učit základy lékařské diagnostiky. Druhým přednostou až do zavření vysokých škol byl Bohumil Prusík (1886 až 1964). Po 2. světové válce se po zrušení II. německé interní kliniky konstituovala IV. interní klinika pod Prusíkovým vedením. Tím vlastně skončila propedeutická klinika. Bohumil Prusík, žák Thomayerův, byl vynikajícím kardiologem s řadou objevných priorit, byl zakladatelem české angiologie.

Ve 20. století došlo u nás k podstatnému rozvoji vysokého školství. Již po 1. světové válce vznikly v tehdejší Československu nové univerzity v Brně a v Bratislavě. Snaha o založení druhé české univerzity existovala již před 1. světovou válkou. Toto úsilí nalézalo podporu zejména u vedení Českého vysokého učení technického v Brně, které habilitovalo české vědecky pracující přednosta klinik a ústavů, kteří se perspektivně měli stát profesory při zrodu nové univerzity. Tak např. Rudolf Vanýsek byl habilitován na technice pro obor průmyslového lékařství. Do čela brněnských klinik nově založené Masarykovy univerzity byli postaveni odchovanci pražské lékařské školy R. Vanýsek (1876–1957) a Emil Sieber (1879–664), oba žáci Thomayerovi. Ti si již vychovali vlastní žáky a následovníky. Byli to na I. interní klinice kardiolog Miloš Štefja (1898 až 1971), na propedeutické klinice (po roce 1948 III. interní klinika) to byl F. Hora (1902–1955), po něm Fr. Pojer (1908–1983). V roce 1947 vznikla II. interní klinika vedená J. Polčákem (1887–1984). Tak Morava získala samostatné významné výukové a vědecké centrum, které značným způsobem ovlivnilo rozvoj vnitřního lékařství nejen v této oblasti. Následovníci těchto zakladatelů úspěšně pokračují v novém nemocničním komplexu v Brně-Bohunicích i ve starém areálu původní Všeobecné nemocnice.

Uzavření vysokých škol nacistickými okupanty v roce 1939 znamenalo tragické přerušování vývoje českého zdravotnictví. Řada vynikajících a nadějných lékařů a studentů skončila v koncentračních táborech nebo na popravištích. Po osvobození bylo nutno nahradit ztráty vzniklé okupací.

V roce 1945 vznikla III. interní klinika, která získala prostory bývalé vojenské divizní nemocnice. V jejím čele stanul Pelnářův žák **Josef Charvát**



Obr. 1.8. Vývoj pražské lékařské školy a vzájemná vazba nejstarších interních klinik

(1897–1984) (obr. 1.7.), jeden z výjimečných představitelů českého vnitřního lékařství. Založil vlastní školu, od začátku orientovanou na endokrinologii a poruchy metabolismu. Vývoj pražské lékařské vědy ukazuje obr. 1.8.

Podstatné rozšíření vysokého školství znamenalo i založení nových lékařských fakult v Hradci Králové a v Plzni, které patří do svazku Univerzity Karlovy. I v těchto nových fakultách stanuli v čele interních klinik odchovanci pražské lékařské školy. V Plzni to byl J. Scheiner (1893–1950), po něm K. Bobek (1909–1964), v Hradci Králové Pavel Lukl (1905–1995), J. Libánský a J. Řehoř. V roce 1946 přibyla nová lékařská fakulta Palackého univerzity v Olomouci. Vedením jejích dvou interních klinik byli pověřeni K. Amerling (1886–1964) a J. Blatný (1891–1952). Na všech těchto klinikách vzniklých po 2. světové válce se po relativně krátké době vytvořily samostatné školy z mladých místních pracovníků, kteří dále rozvíjejí odkaz zakladatelů.

V roce 1952 byla založena na lékařské fakultě v Praze větev hygienická a pediatriká, se specializovanou výukou lékařů s těmito medicínskými zaměřenými. Později se tyto větve přeměnily v sa-

mostatné fakulty. V nemocnici v Praze-Motole to byla Pediatriká lékařská fakulta (dnešní 2. lékařská fakulta) a v nemocnici na Královských Vinohradech vznikla Lékařská fakulta hygienická (dnešní 3. lékařská fakulta). V roce 1946 byla kojenecká úmrtnost v ČSR 145 ‰. Pediatrii téměř nebyli. Pediatriká fakulta sehrála nezastupitelnou roli ve snížení kojenecké úmrtnosti (2004 asi 3,7 ‰ – odpovídá evropské špičce). Po snížení kojenecké úmrtnosti a doplnění počtu pediatriů ztratila Pediatriká fakulta své opodstatnění, a proto mohla být po roce 1989 transformována na normální lékařskou fakultu. Podobně byla transformována i Lékařská fakulta hygienická.

Pro rozvoj vnitřního lékařství, zejména jednotlivých podoborů, mělo nepochybně velký význam zakládání výzkumných ústavů řízených Ministerstvem zdravotnictví. V roce 1951 vznikl Výzkumný ústav chorob oběhu krevního a Ústav pro výzkum výživy lidu. Na bázi obou těchto ústavů vznikl v roce 1971 Institut klinické a experimentální medicíny. Od roku 1952 existuje Ústav hematologie a krevní transfúze, v témže roce byl vytvořen i Revmatologický ústav, v roce 1954 Výzkumný

ústav endokrinologický. Spektrum těchto ústavů obsáhlo všechny důležité podobory vnitřního lékařství. Jejich relativně bohaté vybavení umožnilo soustředěnou výzkumnou činnost spojenou s praktickou preventivní a léčebnou péčí. I když v počátcích těchto ústavů přicházeli vedoucí pracovníci v naprosté většině z pražské lékařské fakulty, postupem doby vyrostla v této výzkumné základně řada našich předních odborníků. Jejich výčet by přesáhl možnosti tohoto přehledu.

Tato kapitola o vývoji vnitřního lékařství v naší zemi ukazuje především profilující pracoviště a osobnosti, které určovaly směr vývoje a do značné míry i odbornou úroveň oboru. Nemůže však postihnout jeden z hlavních činitelů, který rozhoduje o úrovni oboru. Tím jsou tisíce lékařů, kteří se věnují vnitřnímu lékařství, ať již jako specialisté, nebo praktičtí lékaři či odborníci pracující v jednotlivých podoborech vnitřního lékařství. Ti všichni »bezejmenní« tvoří s konečnou platností profil oboru, rozhodují o jeho úrovni, do zdravotnického terénu přinášejí získané poznatky a pracovní obětavost a nikdy nekončícím studiem udržují kontinuitu kvalitní péče o nemocné.



*Biografický slovník pražské lékařské fakulty*. I, II. Praha : Univerzita Karlova, 1988, 1993.

*Dvě století ve službách zdraví*. Brno : Fakultní nemocnice s poliklinikou v Brně na Pekařské, 1986.

EISELT, B. *O vzniku a začátcích české lékařské kliniky*. Praha : vlastním nákladem, 1908.

HLAVÁČKOVÁ, L., SVOBODNÝ, P. In *Univerzita Karlova*. I.–III. Praha : Karolinum, 1997.

HLAVÁČKOVÁ, L., SVOBODNÝ, P. *Dějiny českého zdravotnictví*. Praha : Triton, 2004.

JIRÁSEK, V., et al. *Dějiny I. interní kliniky*. Praha : Karolinum, 1996.

JIRÁSEK, V. *Chropy nebo rachoty?* Prakt Lék, 2003, 83, s. 489–492.

KOČANDRLE, V., et al. *Institut klinické experimentální medicíny 1971–1985*. Praha : IKEM, 1986.

NAVRÁTIL, M. *Almanach českých lékařů*. Praha : vlastním nákladem, 1913.

NIKLÍČEK, L., ŠTEIN, K. *Dějiny medicíny v datech a faktech*. Praha : Avicenum, 1985.

PUCHMAYER, V. *Stručná historie IV. interní kliniky 1. LF UK a VFN v Praze*. Praha : 1. LF UK a VFN, 1995.

RYS, J., VLČEK, J. *Všeobecná nemocnice v Praze*. Praha : Stát. zdrav. nakl., 1956.

VOJTOVÁ, M., et al. *Dějiny československého zdravotnictví*. Praha : Avicenum, 1970.

## 2 ÚVOD DO VNITŘNÍHO LÉKAŘSTVÍ

# 2

Vnitřní lékařství je v pravém smyslu slova *medicina generalis*. Zabývá se etiologií, patogenezí, klinickým obrazem, diagnostikou, terapií a prevencí vnitřních chorob postihujících dospělou populaci. Již v období mezi dvěma světovými válkami se ukazovalo, že některá onemocnění vyžadují natolik specializované diagnostické i terapeutické postupy, že k jejich dokonalému zvládnutí je třeba speciální erudice. Tak se postupně oddělily neurologie, psychiatrie, infekční choroby a v rámci vlastní interny se postupně formovaly další podobory, které se s přibývajícím poznatkem dále štěpily. Superspecializace přinesla a přináší množství nových poznatků a je nutným předpokladem vědeckého pokroku. Zároveň však s sebou nese četné nevýhody. Ztrácí se schopnost interakce a vzájemných vazeb, vytrácí se celostní pohled na nemocného. Přitom právě širší rozhled umožňuje po analýze příčin onemocnění syntézu, tolik potřebnou k volbě optimální terapie. Další dělení oboru si vynutil technický pokrok a povaha provozu interních oddělení. Na větších odděleních postupně vznikaly specializované koronární jednotky určené pro nemocné s akutními koronárními příhodami a vybavené monitorovací technikou i dalšími přístroji umožňujícími stále důmyslnější invazivní vyšetřovací metody. Později si nároky na specializovanou péči o akutní stavy vynutily vznik dalších jednotek intenzivní péče zaměřených např. na metabolické stavy, cévní příhody, kritické stavy v hematologii či onkologii ap. Také péče o chronicky nemocné se vydělila z běžných provozů standardní interní péče. Kromě oddělení dlouhodobé péče o chronicky nemocné vznikají i specializovaná oddělení geriatrická a různé typy hospiců. Samostatným podoborem se stala i rehabilitace a fyzikální terapie, které jsou nezanedbatelnou součástí komplexní léčby (viz kap. 10.). Bez ohledu na zaměření interního oddělení zůstávají základní zásady přístupu k nemocnému stejné. Budou připomenuty v následujících odstavcích.

### 2.1. Vyšetření nemocného

Důkladné vyšetření nemocného je základním předpokladem pro stanovení diagnózy, bez níž nelze volit adekvátní terapii.

**Anamnéza** má mimořádnou důležitost v diagnostickém procesu. I když rčení klasiků, že »správná anamnéza je polovina diagnózy«, neplatí vždy, jsou anamnestické údaje velmi cenné. Anamnéza vyžaduje schopnost vhodné komunikace lékaře s nemocným, ale k maximálnímu výtěžku z údajů nemocného může vést jen hluboká znalost problematiky a klinická zkušenost. Anamnestické údaje usnadní výběr dalších diagnostických metod.

**Fyzikální vyšetření** celého nemocného je naprosto nezbytnou součástí vstupního vyšetření i v dnešní době, která nabízí širokou paletu důmyslných diagnostických metod. I když mnohé způsoby fyzikálního vyšetření jsou dnes obsoletní, neztratily základní fyzikální metody, tj. pohled, pohmat, poklep a poslech, svůj význam. Navíc má samotný akt vyšetření nemocného též nezanedbatelný význam psychologický. Jednotlivé metody fyzikálního vyšetření jsou podrobně popsány v učebnicích propedeutiky, na které odkazujeme.

**Laboratorní vyšetření** je nezbytnou součástí diagnostického procesu. Musí však být ordinováno cíleně a jeho výsledky musejí být vždy interpretovány v korelaci s klinickým obrazem. Nikdy nepodceňujeme výsledky základních vyšetření (moči, FW, krevního obrazu, EKG) a výběr dalších laboratorních vyšetření určujeme podle příznaků onemocnění, s cílem potvrdit či vyvrátit diagnostickou hypotézu. Laboratorní vyšetření se dnes neomezuje výhradně na **vyšetření biochemické**, ale k diagnostice stále více využíváme celou škálu specializovaných metod (vyšetření mikrobiologická, imunologická, hematologická aj.), včetně metod **molekulární biologie**. Molekulárněbiologické

metody, uplatňované zprvu hlavně při diagnostice hematologických a onkologických onemocnění, se rychle rozšířily i do ostatních podoborů vnitřního lékařství.

**Diagnostické zobrazovací metody** představují dnes širokou škálu značně citlivých metod. Možnosti klasické RTG diagnostiky se rozšířily zavedením speciálních, technicky náročných instrumentálních vyšetření (koronarografie, ERCP aj.). Dále jsou dostupné metody s mimořádnou rozlišovací schopností (výpočetní tomografie, magnetická rezonance, pozitronová emisní tomografie). K dispozici máme i četné izotopové metody a mimořádně užitečnou metodu ultrasonografie (USG) s širokým uplatněním.

**Endoskopické metody** se díky technickému pokroku staly nedílnou součástí diagnostiky téměř ve všech podoborech vnitřního lékařství. Jejich předností je možnost současného cytologického nebo biptického ověření podezřelého patologického nálezu. Endoskopickou cestou lze realizovat i řadu terapeutických výkonů, které v dřívější době musel provádět výhradně chirurg.

**Biopické vyšetření** má v mnoha případech zásadní význam pro konečné potvrzení diagnózy. U nádorových onemocnění často pomůže nejen k určení povahy nádoru, ale i k určení stupně malignity, a tím i k odhadu prognózy onemocnění.

## 2.2. Diagnóza

Stanovení diagnózy je složitý proces, který je výsledkem analýzy a syntézy všech získaných poznatků o nemocném. Stanovení definitivní diagnózy většinou předchází stanovení **pracovní diagnózy**. Ta vychází z prvních poznatků o nemocném získaných anamnézou, fyzikálním vyšetřením a vstupními laboratorními daty. Pracovní diagnóza může být zcela obecná (např. suspektní malignita) nebo relativně přesná, pokud to umožní jasně vyjádřené příznaky (např. angina). V obou případech je třeba **definitivní diagnózu** ověřit dalšími vyšetřeními. Každým rokem se naše diagnostické možnosti obohacují o nové metody, přístroje a postupy. Je však nutno bedlivě zvažovat jejich skutečnou hodnotu, jejich bezpečnost a nezanedbatelným hlediskem se stává i jejich finanční nákladnost. U každého vyšetření se posuzují především dva parametry. Je to senzitivita a specifita (tab. 2.1.).

**Senzitivita** je procento pozitivních nálezů u probandů s prokázaným znakem/příznakem/laboratorním výsledkem.

Tab. 2.1. Senzitivita a specifita

|                               |           | Nemoc               |            |       |
|-------------------------------|-----------|---------------------|------------|-------|
|                               |           | přítomna            | nepřítomna | Σ     |
| Test                          | pozitivní | a                   | b          | a + b |
|                               | negativní | c                   | d          | c + d |
|                               | Σ         | a + c               | b + d      |       |
| Senzitivita testu             |           | $Se = a / (a + c)$  |            |       |
| Specifita testu               |           | $Sp = d / (d + b)$  |            |       |
| Nesprávně pozitivní frakce    |           | $NPF = 1 - Sp$      |            |       |
| Nesprávně negativní frakce    |           | $NNF = 1 - Se$      |            |       |
| Pozitivní prediktivní hodnota |           | $PPH = a / (a + b)$ |            |       |
| Negativní prediktivní hodnota |           | $NPH = d / (c + d)$ |            |       |

**Specifita** je procento negativních nálezů u probandů s negativním znakem/příznakem/laboratorním výsledkem ověřených referenční metodou (metoda tzv. zlatého standardu).

**Pozitivní prediktivní hodnota** udává, jaké procento probandů s pozitivním testovaným znakem/příznakem/laboratorním výsledkem jej má opravdu prokázaný referenční metodou.

**Negativní prediktivní hodnota** ukazuje, u kolika probandů bez testovaného znaku/příznaku/laboratorního nálezu jej skutečně referenční metodou nezjistíme.

Specifita i senzitivita záleží na přesnosti diagnostických kritérií sledovaného znaku/příznaku/laboratorního nálezu. Ke správnému postupu při ověřování diagnostických hypotéz byly vypracovány různé matematické modely. Žádný z nich však nemůže nahradit osobnost lékaře, jeho zkušenost a z ní vyplývající jistou míru intuice. Nelze totiž popřít pravdivost rčení, že »medicína není pouze věda, ale též umění«. V každém případě je správná diagnóza předpokladem pro volbu adekvátní terapie.

Všechna onemocnění se projevují volným sdružením různých příznaků. Ne vždy však musejí být přítomny všechny příznaky (nekompletní klinický obraz). Jednou ze zásadních otázek interpretace nálezů je jejich diagnostická hodnota – validita.

## 2.3. Terapie vnitřních nemocí

Po stanovení diagnózy musí lékař stanovit **léčebný plán**. Ten by měl být na samém počátku co nejkomplexnější a měl by vytyčit strategii léčby, tj. předpokládaný sled léčebných modalit. Základní plán strategie léčby by se měl rámcově dodržet, kdežto taktika aplikace jednotlivých modalit se může přizpůsobovat a měnit podle odezvy a tolerance pacienta. Cílem léčby je úplné vyléčení pacienta.

Úspěšnost léčby závisí do značné míry na znalosti příčiny onemocnění. Léčba cílená na vyvolávající příčinu se nazývá **léčbou kauzální**, která má největší naději na úspěch. U mnoha chorob příčinu neznáme, můžeme však ovlivnit některé patogenetické mechanismy vzniku choroby a ovlivnit příznivě její průběh. Tento způsob léčby je nejčastější a označuje se jako **léčba paliativní**. Pojem paliativní léčby však není zcela přesně vymezen a bývá i různě interpretován. Často se zaměňuje s léčbou, která má zmírnit obtíže nemocného, což je však úloha léčby symptomatické. **Symptomatická léčba** je přesně definována svým označením: zmírňuje nebo odstraňuje symptomy onemocnění. Přesto ji považujeme za velmi významnou, neboť přispívá ke zlepšení kvality života nemocného.

V terapii interních chorob máme k dispozici širokou škálu léčebných prostředků a metod. Léčbu některých onemocnění musí internista svěřit chirurgovi (koronární bypassy, cholelitiáza ap.), jindy spolupracuje s radioterapeutem (nádorová onemocnění, analgetická radioterapie). V rukou internistů je dnes větší počet technicky náročných invazivních metod, jako je zavádění stentů, řešení obstrukcí žlučových cest endoskopickou cestou ap. Také transplantace kostní dřeně patří do sféry interního podoboru – hematookologie. Nicméně hlavní léčebnou metodou ve vnitřním lékařství zůstává **farmakoterapie**. Orientace v záplavě nových léčiv však bývá nesnadná, zejména při stále dokonalejší reklamní kampani farmaceutických firem. Je proto důležité přistupovat k výběru léčiv uvážlivě, mít na paměti možné nežádoucí účinky léčiv i jejich vzájemné interakce a v neposlední řadě i ekonomické náklady na zvolenou terapii. Proto věnujeme obecným zásadám klinické farmakologie samostatnou stať (viz kap. 4.). Nová léčiva a nové metody rozšiřují naše terapeutické možnosti, ale jejich aplikace může přinášet i různá rizika. Proto je nutné nemocného o léčebném plánu informovat, popřípadě si vyžádat jeho písemný **informovaný souhlas** s terapií. V každém případě se musíme vyhnout iatrogennímu poškození. V této souvislosti je třeba upozornit na to, že nemocného může poškodit i terapie zdánlivě neškodná, jako jsou mnohé metody tzv. alternativní medicíny, včetně homeopatie. K poškození může dojít odkladem adekvátní a účinné terapie. Jsou známy případy diabetiků, kteří zemřeli v diabetickém kómatu, když namísto léčby inzulinem užívali prostředky alternativní medicíny. Bylo by možno uvést i desítky příkladů nemocných s nádorovým onemocněním, kteří podlehlí neseriózní reklamě na »spolehlivou« účinnost různých alternativních metod a adekvátní terapii přijali pozdě, až ve stadiu generalizace svého onemocnění, v době, kdy vyhlídky na její úspěch byly minimální.

Součástí komplexní léčby i je i **léčebná rehabilitace** (viz kap. 10). Nelze opomenout též význam **psychoterapie** jako další důležité součásti komplexní terapie. Psychický stav nemocného je totiž velmi důležitým faktorem, který může podpořit, nebo naopak znehodnotit naše terapeutické snažení. Psychická kondice nemocného závisí sice na mnoha okolnostech, ale v období jeho nemoci má klíčovou úlohu postoj a chování lékaře i ošetřujícího personálu. Z postoje lékaře k nemocnému se utváří autorita lékaře, důvěra v jeho schopnosti a posiluje se naděje nemocného na uzdravení.

Zbývá ještě se zmínit o situacích, kdy současné možnosti terapie dospěly ke svým hranicím. Snahy o další způsoby terapie za těchto okolností mohou být v rozporu s principy lékařské etiky. Lékař má sice povinnost léčit, ale nemá právo prodlužovat utrpení nemocného. Jinými slovy, nemocnému nesmí být upíráno právo na důstojnou smrt, a proto v jistých situacích je příkaz »neresuscitovat« zcela namístě. Nemocnému je však třeba zajistit tzv. **terminální péči**. Zde kromě symptomatické léčby hraje významnou roli **ošetřovatelská péče**. Běžná lůžková zařízení nemocnic většinou nejsou schopna tento typ péče v uspokojivém rozsahu zajistit. Lze proto s výhodou využít různá azylová zařízení, tzv. hospice. **Hospicová péče** je realizována buď v samostatných objektech, nebo rodinném prostředí (home based hospice).

Pro řešení bezvýchodných situací v medicíně se stále častěji objevují návrhy na zavedení **eutanazie**. Původní význam tohoto termínu znamená pokojné či klidné umírání, což by mohlo být naplněno dokonale terminální péčí zmíněnou výše. Všeobecně se však eutanazií rozumí aktivní ukončení života nemocného aplikací léku nebo kombinace léků ve smrtící dávce lékařem nebo zdravotnickým pracovníkem. Na základě zdůrazňovaných práv pacientů se ve Švýcarsku začala praktikovat »vyžádaná eutanazie«, tj. podání smrtící dávky na žádost pacienta, popřípadě tzv. asistovaná sebevražda, kdy lékař předepíše smrtící dávku, kterou si pacient aplikuje sám. V zemích Evropské unie je eutanazie považována za nezákonnou. Anonymní průzkumy však ukázaly, že řada lékařů praktikuje ilegálně i »nevyžádanou eutanazii«. Oba způsoby odporují zásadám lékařské etiky. Kromě toho je třeba mít na paměti, že psychika těžce nemocného se neustále mění. Týž nemocný, který jeden den nechce dále žít, hned následující den lpí na životě a dožaduje se další léčby. Přesto má eutanazie své zastánce i mezi lékaři, kteří často argumentují svobodnou vůlí nemocného ukončit svůj život. Autor této stati však pochybuje, že by tito lékaři vůli pacienta vždy respektovali a neposkytli intenzivní péči sebevrahovi, který se svobodně rozhodl svůj život ukončit, ale jehož pokus se nezdařil.

Zásadám lékařské etiky odporuje i druhý extrém, totiž tzv. zadržená smrt neboli **dystanazie**. Míni se tím udržení nemocného při životě »za každou cenu« využitím všech dostupných technických vymožeností, ačkoliv vyhlídka na jeho uzdravení a přežití bez této podpory reálně neexistuje. V těchto terminálních stádiích onemocnění je spíše vhodný přechod k symptomatické a paliativní léčbě, která je z etického hlediska akceptovatelná. Označování tohoto postupu jako pasivní eutanazie je třeba odmítnout. V tomto případě se nejedná o usmrcení nemocného ze soucitu.

Při volbě léčebných prostředků musí lékař zvažovat nejen optimální medicínský postup, ale přihlížet také k nákladům na léčbu. Proto věnujeme ekonomickým aspektům při diagnostice a léčbě samostatnou stať.

## 2.4. Prognóza

Prognóza neboli předpověď (o průběhu choroby a o výsledku léčení) je nejobtížnější část lékařské činnosti. Čím je klinik zkušenější, tím je ve vyslovení určitější prognózy opatrnější. Mnozí se zcela záměrně vyhýbají prognostickým závěrům, jelikož je zkušenost poučila, jak nesnadné a zrádné je předpověď vyjádřit.

O prognóze lze hovořit z několika hledisek. Je to předpověď, že se pacient uzdraví – **prognosis quoad sanationem**, nebo zda se nepříznivý stav upraví – **prognosis quoad restitutionem**, popřípadě nakolik je ohrožen jeho život – **prognosis quoad vitam**. Často je lékař dotazován i na dobu trvání nemoci – **prognosis quoad tempus**.

Prognóza může být nejistá (p. incerta, p. dubia), ale také absolutně nepříznivá (p. infausta), nebo naopak dobrá (p. bona). Nezřídka je nutno se vyjádřit o schopnosti pracovat (p. quoad laborem).

Lékař se často o prognóze, alespoň dílčí, vyjádřit musí, zejména v rozhodování o délce pracovní neschopnosti či o schopnosti nemocného vykonávat určitou práci. V těchto rozhodnutích jsou vlastně zahrnuty odpovědi na otázky o dílčí prognóze. Velmi často jsou lékaři dotazováni nemocnými nebo jejich příbuznými na délku nemoci, na vyhlídky na uzdravení, či na pravděpodobnost přežití nemoci. Při správné a přesné diagnóze je vyslovení prognózy snazší, ale i v jasných případech je třeba zachovávat jistou opatrnost. Vždy je třeba počítat s individuálními variacemi v průběhu onemocnění, s rozdílnou odpovědí nemocného na léčbu i s možným výskytem nepředvídaných komplikací.

Při rozhovoru s nemocným vyslovujeme prognózu s potřebnou kritičností, ale vždy ponecháváme nemocnému naději, i když nezastíráme ani možnost neočekávaných komplikací. Vyvarujeme je tak zbytečného zklamání, podezření z nedostatečné péče, a tím můžeme předejít některým stížnostem.

Nejčastější **omyly v prognóze** jsou zpravidla způsobeny:

- chybnou diagnózou;
- nemožností určit reaktivitu nemocného, duševní i tělesnou odolnost nemocného;
- nemožností předvídat vznik neočekávaných komplikací či nežádoucích účinků léčby.

Ve stanovení prognózy mohou pomoci některé jasné znaky, o kterých ze zkušenosti víme, že jsou předzvěstí příznivého obratu (*signum boni ominis*), nebo naopak znamením špatného konce (*signum mali ominis*).

## 2.5. Ekonomická hlediska při diagnostice a terapii

Náklady na zdravotní péči trvale narůstají v celosvětovém měřítku. Příčiny tohoto vzestupu se spatřují v zavádění dokonalejších (a stále nákladnějších) diagnostických i terapeutických metod, podílí se na nich i stoupající věk populace a zvýšená poptávka po léčebné péči. Přitom prostředky na zajištění této péče zůstávají limitovány. Tyto disproporce mezi potřebou a možnostmi společnosti jsou hlavním motivem studií zvažujících účelnost vynakládání prostředků. Porovnávají se celkové náklady na léčebnou péči (»cost«) a prospěch nemocného z této terapie (»benefit«). Náklady i výhody mohou být přímé, nepřímé nebo nehmotné (obtížně identifikovatelné, »intangible«). Mezi přímé náklady počítáme jak náklady materiálové (diagnostické prostředky, léčiva, operace, neúplné amortizace budov, přístrojů, teplo, světlo, úklid aj.), tak náklady personální (platy lékařů, sester a ostatního personálu). Nepřímé náklady zahrnují ztráty vzniklé absencí v zaměstnání, snížením příjmů ap. K nehmotným nákladům (nevýhodám) či prospěchu pak řadíme změny v kvalitě života, stres a psychologické důsledky onemocnění. Z hlediska nemocného se považují za rozhodující zejména dva parametry: efekt podané terapie a kvalita života nemocného. Tyto parametry jsou také nejčastěji sledovány. Tzv. **cost-effectiveness analysis** se zaměřuje na první z nich, tj. na určení nejmenších možných nákladů zaručujících nejlepší léčebný efekt. Tato analýza se často aplikuje zejména u nemocných s nádorovými

Tab. 2.2. Základní veličiny sledované ve farmakoekonomice

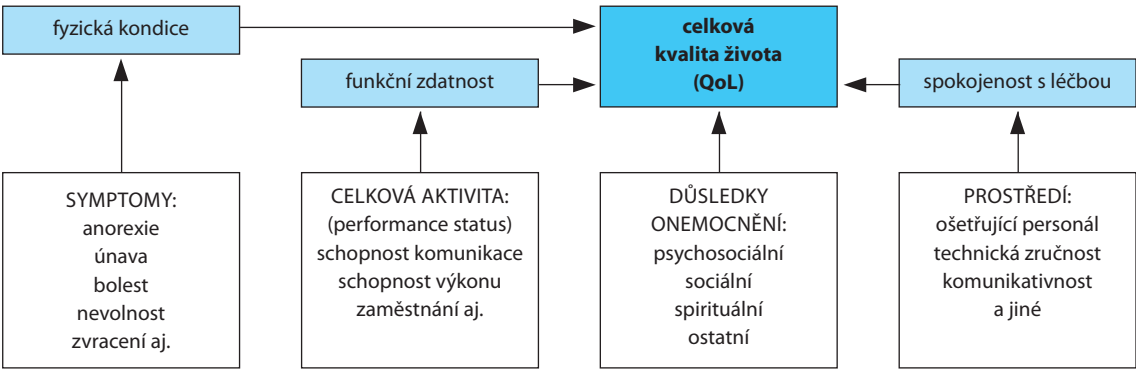
| Studované veličiny | Anglický výraz  | Příklady                                                                                                      |
|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Náklady</b>     | <b>Costs</b>    |                                                                                                               |
| přímé              | direct          | náklady na konkrétní zdravotnické služby (léčiva, materiál, diagnostika, platy zdravotníků)                   |
| nepřímé            | indirect        | ztráty vzniklé absencí v zaměstnání, pokles HDP                                                               |
| nehmotné           | intangible      | nelze vyjádřit ekonomickými termíny (vyřazení ze společenských aktivit, náklady spojené s utrpením nemocného) |
| přídavné           | incremental     | náklady, o něž je určitá služba dražší ve srovnání s jinou                                                    |
| <b>Přínosy</b>     | <b>Outcomes</b> |                                                                                                               |
| účinnost*          | effect          | účinek léku (metody) u pacienta                                                                               |
|                    | efficacy        | účinek léku v definovaných podmínkách klinické studie                                                         |
|                    | effectiveness   | účinnost léku v běžné klinické praxi                                                                          |
|                    | efficiency      | efektivnost určitého léku v poměru k nákladům                                                                 |
| prospěch, zisk     | benefit         | přínos určitého léku (metody) vyjádřený v přirozených jednotkách                                              |
| užitek             | utility         | úroveň zdravotního stavu, kvalita života, QALY                                                                |

\*Čeština nemá ekvivalentní výrazy pro rozlišení různých forem účinnosti. QALY = quality of adjusted life year, rok života standardizované kvality, HDP = hrubý domácí produkt

chorobami, kdy se jako nejlepší efekt posuzuje doba přežití. Naproti tomu cílem **cost-benefit analysis** je porovnání nákladů na pouhé ošetřování nemocného nebo nákladů na různé způsoby terapie ve vztahu ke kvalitě života nemocného. Kvalita života se považuje za velmi významný aspekt a jejímu hodnocení je v posledním desetiletí věnována stále větší pozornost. Existují ještě doplňkové studie, jako např. **cost of illness study** (porovnává ekonomické náklady na neléčenou nemoc s náklady na optimální terapii) nebo **cost-utility analysis** (hledá nejlepší způsob k dosažení stejných terapeutických výsledků). Z této stručné informace vyplývá, že problematika sledování ekonomických ukazatelů je komplexní a neměla by být opomíjena. Přehled základních veličin studovaných ve farmakoekonomice je uveden v tab. 2.2.

**Kvalita života** (quality of life – QoL) se definuje nesnadno. Zahrnuje totiž nejen pocit fyzického zdraví, ale v globálním pohledu též psychickou kondici, společenské uplatnění, nenarušené rodinné vztahy ap. Na QoL se pohlíží jako na mnohorozměrnou (multidimenziální) veličinu. Fyzická kondice je do značné míry určována výskytem různých symptomů onemocnění, k nimž přistupují i nežádoucí účinky terapie. Funkční zdatnost je sama o sobě rovněž komplexem rozmanitých faktorů. Zahrnuje především stav tělesné aktivity, posuzované zpravidla podle stupnice WHO. Patří sem však též schopnost komunikace s rodinou, se spolupracovníky, schopnost nezměněného uplatnění v zaměstnání, v rodinném životě ap.

Celková kvalita života je pak souhrnem výše uvedených faktorů, jak znázorňuje obr. 2.1. Navíc



Obr. 2.1. Různé faktory ovlivňující kvalitu života nemocného

je třeba vzít v úvahu i celkový pocit spokojenosti, vyrovnání se změněnou situací a s důsledky onemocnění ve sféře psychosociální, kognitivní a spirituální. Spokojenost s terapií je doplňkovým faktorem, který se někdy sleduje odděleně. Jde rovněž o komplex posuzující prostředí, v němž je nemocný léčen, technickou zručnost personálu při provádění diagnostických a terapeutických výkonů, sdílnost personálu a způsob komunikace s nemocným i míru citlivosti v podávání informací.

Z uvedeného výčtu různých okolností, které mohou ovlivnit kvalitu života, vyplývá, že je velmi nesnadné nalézt optimální způsob, jak tyto faktory kvantifikovat, spolehlivě hodnotit a srovnávat. Kromě toho je třeba vzít v úvahu, že většina posuzovaných faktorů jsou faktory subjektivní, které navíc mohou být různě vnímány v závislosti na věku, pohlaví a povaze nemocného (možnost simulace nebo agravace). Nicméně by se hodnocení kvality života mělo stát obligátní součástí při posuzování našeho terapeutického úspěchu.

## 2.6. Komunikace lékař–pacient

Význam komunikace ve vědecké medicíně bývá podceňován. Nemoc je pro medicínu mnohem významnější než její nositel. Pacient je stále více v zástinu objektivních nálezů, což komentoval již ve 40. letech minulého století slavný americký internista Tinsley Harrison slovy: »Rozmáhá se neblahý zlozvyk, že po pětiminutové anamnéze následuje pětidenní kartáčová palba vyšetřovacími metodami s nadějí, že se podaří z laboratorního klobouku vytáhnout diagnostického králíka.«

Toto vše se odehrává v kontextu paternálně pojímané medicíny, jejíž soumrak se však nezadržitelně blíží. Šedesátá léta dvacátého století a roky následující přinášejí triumfální nástup nových technologií, které na jedné straně otevírají řadu nadějí pro nemocné, na druhé straně spolu se změnami společenského klimatu zásadním způsobem mění podstatu vztahů mezi lékaři a pacienty ve smyslu do té doby nepředstavitelně vyšší autonomie pacienta. To s sebou nese mnohem větší nároky na komunikační dovednosti lékařů, nároky, jež dosud nejsou optimálně plněny. Orientace na instrumentální postupy dodává sice medicíně pocit vědeckosti, pacient však potřebuje, aby byl vnímán, pochopen a přijat jako člověk, nikoli jako objekt ve smyslu doporučení matematika a filozofa Descarta, který medicíně doporučil, aby člověka pojednala jako »rozumný stroj« a církvi a filozofii ponechala kompetence týkající se jeho duše. Lékař

by byl v tomto pojetí jakýmsi opravářem rozumného stroje, který zjišťuje jeho poruchy a snaží se je dle svých možností odstranit nebo alespoň minimalizovat.

Vztah lékař–pacient zůstává však od Hippokratových dob nosným pilířem medicíny a pokud jej lékař není schopen budovat a kultivovat, může mít encyklopedické znalosti a dovednosti japonského robota patnácté generace, a přesto nebude dobrým doktorem. Existují lidé s vysokou sociální inteligencí, kteří mají komunikační dovednosti vloženy jako dar již do kolébky, většina se však spouště věcí v této oblasti musí naučit. Tato krátká kapitola je upozorněním na to, co většina z nás jen intuitivně tuší. Umění komunikace je totiž nutné pěstovat a kultivovat každý den a s každým pacientem, sice v zásadě s týmiž pravidly, přesto však vždy jedinečně a jinak.

### 2.6.1. Pokus o definici

Pod pojmem komunikace si většina lidí představí rozhovor dvou osob; ten nesporně mezi »komunikací« patří také, tvoří však pouze jednu její část, třebaže část nesporně významnou. Komunikace mezi dvěma a více subjekty je soubor nejrůznějších signálů, které jeden subjekt (nejčastěji je míněna jedna osoba) vysílá a jiný naopak přijímá. Je to tedy výměna signálů a podnětů, která se odehrává prakticky prostřednictvím všech smyslů, mezi lidmi navíc s použitím nejrůznějších technických prostředků. Pojem pochází z latinského slova »communicare«, které v původním významu znamená »společný«. V běžném životě se pak jeho obsah rozšiřuje i na samotné technické prostředky, takže např. silnice, železnice či telefonní spojení běžně označujeme rovněž za »komunikaci«.

Komunikace pacienta se zdravotnickým zařízením začíná daleko dříve, než on sám se zjeví na jeho prahu. Je vytvářena tzv. haló-efektem, což jsou ve své podstatě všechny zprávy, které o něm a o vás získává, jednak prostřednictvím mediální reklamy, jednak prostřednictvím různých informací od ostatních pacientů i lékařů. Zajímavé na haló-efektu je, že jeho obsah je tvořen racionální informací pouze v 7 %, ostatní je »dojmologie«. Zde bych rád připomněl Bláhův axiom: »Odchází-li klient nespokojen, hovoří o tom v průměru s dvanácti dalšími lidmi. Odchází-li spokojen, nemluví o tom většinou s nikým.« Pozitivní haló-efekt pomáhá vytvářet příznivou atmosféru pro další spolupráci, je základem lepšího vzájemného vztahu, a proto i předpokladem větší spokojenosti jak pacienta, tak zdravotníků. Je dobré vědět, že mnohá doporučení pacient přijme nikoli pro jejich racionální hodnotu,

ale »kvůli panu doktorovi«; podobně (v nedobrému vztahu) může »trucovat«.

### 2.6.2. Komunikační postupy – předpoklady pro správnou komunikaci

Pro připomenutí uvádíme známé a vesměs používané postupy, které pacientovi signalizují náš zájem:

- pozdravit – vždy, znovu, každého, i když on sám vejde do ordinace a nepozdraví. Nejen pozdravem, ale také dalším veškerým vystupováním je potřeba dát pacientovi najevo, že ho vnímáme jako hodnotnou a váženou osobnost. Při setkání tedy nelistujeme v papírech, nehledíme do počítače, netelefonujeme (a pokud jde o telefonát urgentní, pacientovi se omluvíme);
- oční kontakt s pacientem působí nejen příznivým dojmem na osobu stojící před námi, ale poskytne nám také spoustu informací. Mimické svalstvo je ovladatelné vůlí jen zčásti a jeho vědomá kontrola je natolik nedokonalá, že můžeme pozorovat bolestivé grimasy i u pacienta v hluboké celkové anestezii. Z mimických projevů můžeme bezpečněji než z verbálního vyjádření usoudit, nakolik pacient naše návrhy přijímá a nakolik je naopak odmítá. Nonverbální složka sdělení je totiž vždy pravdivější než projevy verbální. To platí také o gestech;
- pacient musí mít pocit, že v danou chvíli (a z toho posléze vyvodí závěr, že je to tak vždy) je právě a jenom on pro nás tou nejvýznamnější osobou na světě, že my jsme tu jen a jen pro něj;
- empatický přístup vyjádřit slovně. Empatie (na rozdíl od soucitu, který může některé pacienty urážet) je umění vcítit se do situace druhého člověka. Stačí, představíme-li si, jak bychom se asi cítili, kdybychom byli v kůži našeho komunikačního partnera. Tento postoj již sám nabízí přiměřené slovní vyjádření;
- povzbudit pacienta k řeči (pochopitelně jen tehdy, je-li na to čas). Pacient často kráčí k lékaři doslova přetékající informacemi a dotazy, které mu chce adresovat. V ordinaci však z různých příčin nedojde k uvolnění jeho pnutí (není čas, lékař je komunikační »dřevo«, pacient se náhle ostýchá);
- trpělivost – je to ctnost, která je zvláště některými pacienty velice tvrdě zkoušena. Někdy nám k jejímu zachování pomůže logická úvaha, že po eventuálním projevu netrpělivosti bude váhavý obsedant obtěžovat ještě víc a ještě déle, než kdybychom mu poskytli jeho potřebný čas. Mezi

asertivní dovednosti patří umění včas a slušně přerušit bezbřehý proud pacientova projevu, nejlépe uvádějí větou: »Potřeboval bych si teď vaše údaje shrnout... jestli tomu dobře rozumím, chtěl jste říci, že vás trápí především...«

- zachovávat mlčenlivost a mít respekt k osobním údajům pacientů. Je pravda, že člověk je tvor narativní a dává přednost příběhu před suchými fakty, že při probírání a řešení pacientových problémů bývá pedagogicky výhodnější pro poučení použít příběh (poučení na základě kazuistiky jiného pacienta) než opakovat nezábavné strohé údaje;
- pokud to je možné, nedopustit fenomén přeplněné čekárny, v níž pacient stráví několik hodin. Pacienti mohou mít i při drobných zdravotních obtížích dojem, že ve své těžké situaci mají právo na péči, ohled a rychlou efektivní obsluhu, a jsou schopni vnímat a vykládat svůj dyskomfort jako důsledek neochoty personálu;
- oblečení by mělo být ve shodě se všeobecnými požadavky. Zdravotnický personál je obvykle oděn do uniformy bílé barvy, která určuje jeho příslušnost k profesionálnímu okruhu. Na oděvu má být dobře čitelná jmenovka, někdy s průvodní fotografií.

Nepochybuji o tom, že uvedená pravidla jsou známa a úspěšně uplatňována. Předložená doporučení se nevydělují z obecného principu, který říká, že komunikace je výměna informací. Významná informace vyvolává u příjemce určitou změnu chování v nejširším smyslu tohoto slova. I při jasných a jednoduchých slovních sděleních hraje jejich celostní podání svou úlohu – od tónu hlasu, přes gesta a mimiku, až po všechny vnější okolnosti, za kterých komunikace probíhá.

### 2.6.3. Různé formy komunikace

**Komunikace rozhlasového typu** je forma komunikace, která probíhá jednosměrně, pouze směrem od vysílajícího k příjemci, k čemuž dochází často při sdělování zásadní informace. Nevýhodou tohoto typu komunikace je, že vysílající nemá odpovídající informaci o tom, jak jeho signál dorazil, jak byl přijat a zda měl očekávaný účinek. Navíc informační šum, který vzniká, může poskytovat velmi deformovaný výsledek odeslané zprávy.

**Komunikace se zpětnou vazbou** je daleko výhodnější než komunikace rozhlasová. Probíhá obousměrně a umožňuje oběma zúčastněným zjišťovat a kontrolovat reakce druhé strany a porozumět jim a dle potřeby je také zpřesňovat a opravovat. Různí lidé chápou různým způsobem význam pojmů, které používají. Odstrašujícím příkladem

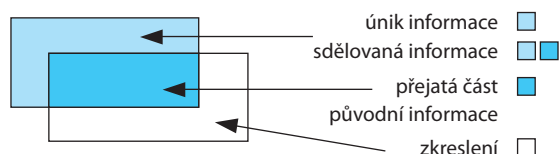
je slovo »normální«. To, co jeden z nás považuje za normální, může druhý pokládat za zcela nepřijatelné. Význam a hodnota zpětnovazebné komunikace vyplynou ze základních semiotických pravidel, která v zájmu jasnosti komunikace a její jednoznačnosti musíme přijmout. Vycházíme z předpokladu, že komunikace se účastní dva lidé, kteří hovoří jedním jazykem. Společný jazyk, dokonce i společný profesionální slang, je nezbytný pro jasnou domluvu. Poměrně snadno se shodneme na jednoduchých a konkrétních pojmech. Musíme si však uvědomit a mít stále na paměti, že slovní i symbolická komunikace, která se odehrává mezi dvěma lidmi, probíhá v pojmové, nikoli v konkrétní úrovni. Pojem tedy není totéž co označovaný předmět. Pojem nebo symbol jsou prostředky, které jsme vytvořili, abychom označili určité konkrétní nebo abstraktní jevy. Všichni jsme se během svého vývoje museli naučit pojmenovat věci a jevy a toto pojmenování používáme, když se o nich dohadujeme. Logika správné informace nedovoluje »zkrat« mezi objekty a jevy na jedné straně a jejich slovním nebo symbolickým označením na straně druhé. V zájmu bezporuchové komunikace bychom si měli ujasnit, že se nedomlouváme o žádné realitě, ale jen a jen o svém vidění této reality.

Zpětná vazba umožňuje ujasnění, upřesnění a dle potřeby také úpravu vzájemné dohody. Na to bychom měli myslet vždy, a to i tehdy, kdy se dohoda s pacientem jeví jako srozumitelná a bezproblémová. Hlídejme si proto vždy konkrétnost, srozumitelnost a nedvojsmyslnost informací, které nám pacient poskytuje i informací vlastních. Přejdeme tak mnoha nedorozuměním.

### Komunikační šum

Ale i v ideální komunikaci existuje šum a unik informace. Výzkumy například prokázaly, že při nijak závažné zdravotní situaci odchází od průměrně dobrého lékaře průměrně inteligentní pacient s tím, že téměř třetinu podstatných informací nestačil zaznamenat a zapamatovat si; jednak proto, že jeho zdravotní obtíže způsobují, že se dostává do stavu tísně, stresu, regrese, ale také proto, že jim zcela neporozuměl a je mu trapné se zeptat. Schematicky je model úniku informací znázorněn na obr. 2.2.

Horní obdélník představuje množství sdělené informace. Z jejího objemu různě velká část



Obr. 2.2. Model úniku informací

Tab. 2.3. Rozdíl mezi označením disease a illness

| Disease                          | Illness                       |
|----------------------------------|-------------------------------|
| vědecký konstrukt                | subjektivní zkušenost         |
| objektivní nálezy                | subjektivní stesky            |
| etiologie, patogeneze, průběh... | vlastní výkladový model       |
| kauzální léčba                   | často nereálné požadavky      |
| racionální model                 | často iracionální představy   |
| pozitivistická filozofie         | směs poznatků, víry, pověr... |
| evidence-based medicine          | často magické myšlení         |

oslovenému »unikne« buď proto, že jim pacient nerozumí, nebo také proto, že je vytěsní (nechtěl je slyšet a tak na ně »zapomněl«). Při dobrém průběhu komunikace se sice velká část dostane k recipientovi nezkraslena, avšak i při nejlepším možném průběhu ještě část informace je zkraslena tím, že si ji příjemce »doplní po svém«.

Dalším zdrojem informačního šumu je skutečnost, že všichni máme tendenci posuzovat svého partnera daleko více podle toho, jak vypadá (dáváme tomuto pozorování přibližně desetkrát větší váhu) než podle toho, co říká a jak jedná. Přesně dle přísloví, že šaty dělají člověka. U dospívajících jedinců, kterým ještě včera všichni tykali, a kteří to již dnes nelibě nesou by mělo být pravidlem, že od věku, kdy předpokládáme, že náš mladý pacient obdržel občanský průkaz, bychom mu měli vykat. Vyplatí se nám to v budoucnosti.

Před více než sto roky popsal profesor Thomayer v knize »Úvod do drobné praxe lékařské« (2. vydání, Praha : Bursík a Kohout, 1900) dodnes platnou zkušenost, na kterou se bohužel stále zapomíná. Jeho slova cituji doslova:

»Lékař učí se znáti hlavně takové známky nemoci, jaké jsou po stránce diagnostické a prognostické nejdůležitější. Studium ve škole a v knihách nabýváme o jednotlivých nemocech jistého markantního obrazu sestávajícího ze stručné řady důležitých příznaků, které pak v čas potřeby na těle nemocného hledáme. Podaří-li se nám vyšetřením na těle nemocného najít tolik změn, že jimi jest alespoň přibližně dostižen náš duchovní obraz nemoci, poznáváme onemocnění osoby vyšetřované. Lékař tedy oceňuje příznaky nemoci hlavně podle jejich diagnostické a prognostické váhy.

Nemocný posuzuje nemoc podle nesnází, jaké mu nemoc jeho způsobuje. Nemoc třeba smrtelnou nerespektuje, nepůsobí-li mu hrubších nesnází. V posuzování pak těchto nesnází je veden – což ostatně úplně přirozeno – čistě svým citem, svým subjektivismem. Proto bude na prvním místě stýskati si vždy na příznak, který mu způsobuje nejvíce nesnází.«

Kdybychom věnovali více pozornosti moudrým myšlenkám předchůdců, nemuseli bychom čekat do 60. let 20. století, až nám anglosaská literatura »objeví« rozdíl mezi pojmy disease (medicínský konstrukt nemoci) a illness (pacientova subjektivní zkušenost se změněným zdravotním stavem a jeho

výklad – často diametrálně odlišný od výkladu vědeckého). Rozdíl je vysvětlen v tab. 2.3.

K překlenutí těchto dvou pohledů napomáhají lékaři komunikační dovednosti, které nejsou žádným »darem nebes pro vyvolené«, ale schopností, kterou můžeme nacvičit. Kvalitní komunikace lékař–pacient je nejen základem správné lékařské praxe, ale také prevencí nejrozličnějších nedorozumění a konfliktů nezdědka končících stížnostmi, které jsou jen z poloviny na materiální a technologické nedostatky, druhá polovina vychází z komunikačních nedorozumění.

#### 2.6.4. Pravda na nemocničním lůžku

Pravda na nemocničním lůžku je často diskutované téma, většinou zatížené chybným pochopením toho, »co je pravda«. Obtížné a choulostivé je zejména sdělování špatných zpráv. Tuto povinnost nemůže ošetřující lékař na nikoho delegovat. Je dosud špatným zvykem, že při odchodu z nemocnice se pacient nedozví nic, dostane jen zalepenou obálku a veškeré břemeno nelehké komunikace se tak přesouvá na jeho praktického lékaře. Pokud v nemocnici působí psycholog nebo pastorující duchovní, je tendence používat tyto osoby jako posly špatných zpráv. Stále se stává, že s nepříznivým zdravotním stavem jsou seznámeni příbuzní, kdežto pacient zůstává v nejistotě a osamocení. Tyto skutečnosti narušují nejen konkrétní terapeutický vztah (a mění jej ve vztah iatropatogenní), ale také další vztahy ke zdravotnickým zařízením a v obecné rovině vztahy veřejnosti ke zdravotníkům.

Při sdělování nepříznivých skutečností se lékař do jisté míry musí nechat vést pacientem a dávkovat svou informaci podle toho, kolik je nemocný schopen přijmout a zpracovat. V žádném případě nesmí vyslovovat přesné časové prognózy a vždy musí zachovat pro nemocného naději. Pacient většinou nechce znát diagnózu v medicínském smyslu, daleko častěji touží po ujištění, že nebude trpět tělesně ani psychicky, že lékař s ním zůstane po celou dobu a že pro něj udělá to, že bude tlumit a zmenšovat veškerý objevující se dyskomfort.

Nejen v případech závažného, popřípadě fatálního onemocnění, ale často i v případech zcela banálních, dochází u nemocných k psychické regresi, při které se veškeré psychosociální osobnostní kvality jakoby vracejí na méně vyvinutou, primitivnější úroveň. Reakce regredovaných nemocných se potom jeví jako nezralé a často iracionální, a tedy nepochopitelné. Jsou to především projevy závislosti a nesamostatnosti. Na druhé straně to mohou být projevy nežádoucí »samostatnosti«, která se jeví spíše jako nerozumná svéhlavost (inovace léčebných

postupů, vyhledávání dalších odborníků, popř. léčitelů, tvrdošíjné prosazování vlastních postupů aj.). Tyto agresivní projevy nebývají většinou namířeny přímo proti zdravotnickým pracovníkům, patří spíše »zlému osudu«. Zlý osud však není po ruce, kdežto lékař ano. K častým primitivním obranným reakcím patří mechanismus popření. Popření je definováno jako nevědomá distorze reality do podoby, kterou by si pacient přál, a slouží jako psychologický nárazník mezi nemocným a nepříjemnou skutečností. Popírající pacient se chová, jakoby nic nevěděl o svém zdravotním stavu, a nezdědka se stává, že v rozporu se skutečností prohlásí, že mu nikdo o závažnosti onemocnění nic neřekl.

Všechny tyto iracionální okolnosti pomáhá zvládat empatický přístup lékaře. Empatie umožňuje »naladění na jednu vlnu«, které je komunikačně nejvýhodnější.

#### 2.6.5. Maastrichtský systém

Holandská skupina H. Kraana a spolupracovníků sestavila, ověřila a nabídla lékařské veřejnosti tzv. Maastrichtský komunikační systém (představující dodnes »zlatý standard«) shrnující požadované **komunikační** (tedy nikoli klinické) dovednosti, které doporučuje osvojit si jako samozřejmý postup při práci s nemocnými. Jeho podrobné znění pochopitelně není nutné otrocky sledovat bod po bodu, poskytuje však bezpečné a přesné vodítko. Systém shrnuje šest zásadních okruhů a pokrývá většinu běžné ambulantní problematiky. Většina z lékařů podvědomě takové či podobné schéma sleduje. Je pochopitelné, že takto komplikovaný postup nezvolíme při každém kontrolním vyšetření, autoři doporučení to vědí také. Berme je však jako pomocný žebřík, kterého je možné se zachytit v případech, kdy se vyskytnou problémy. Postup je obsažen v následujících instrukcích.

##### 1. Objasnění důvodů pacientovy návštěvy:

- dotázat se na důvod návštěvy;
- vyjádřit svou emocionální účast ve vztahu ke stížnosti nebo problému;
- požádat pacienta, aby blíže objasnil svůj problém;
- zeptat se pacienta na jeho názor na příčiny problému;
- zeptat se, jakým způsobem byly pacientovy stížnosti probrány v rodině nebo v nejbližším sociálním okolí;
- zeptat se pacienta na jeho představu požadovaného zlepšení;
- zeptat se pacienta, zda se snažil problém řešit sám a jak;
- zeptat se pacienta, jak problém či potíže ovlivňují jeho každodenní život.

##### 2. Shromáždění anamnestických údajů:

- požádat pacienta, aby popsal své potíže;
- ptát se na intenzitu příznaků;
- ptát se na lokalizaci potíží;
- ptát se na to, kam se příznaky šíří či kam vyzařují;
- ptát se na průběh potíží během dne;
- ptát se na časový průběh od samého počátku objevení příznaků;

- ptát se na okolnosti, které potíže vyvolávají;
- ptát se na faktory a situace, které zhoršují potíže;
- ptát se na faktory, které udržují potíže;
- ptát se na faktory, které zmírňují nebo odstraňují potíže;
- ptát se na to, které životní okolnosti se k potížím vážou;
- prozkoumat možný zisk, který potíže přináší;
- objasnit jak somatické, tak psychosociální determinanty potíží;
- prozkoumat kvalitu vztahů v rodině a nejbližším okolí pacienta;
- zjistit úroveň pacientovy profesionální funkční zdatnosti;
- zjistit úroveň pacientovy funkční zdatnosti ve volném čase a při rekreačních aktivitách;
- zjistit rizikové momenty a vulnerabilitu v předchorobí;
- ptát se na psychické poruchy a problémy v předchorobí;
- ptát se na předchozí léčbu a její výsledky;
- ptát se na souběžné léčebné postupy a konzultace s odborníky jiných oborů;
- ptát se na užívání, event. zneužívání léků a dalších látek;
- ptát se na rodinnou anamnézu a familiární aspekty potíží;
- systematicky shrnout všechny podstatné údaje týkající se potíží a příznaků.

### 3. Navržení řešení a postupu:

- vysvětlit srozumitelně podstatu problému či diagnózy;
- vysvětlit příčiny potíží;
- poskytnout informaci o prognóze;
- zjistit pacientova očekávání ve vztahu k řešení problému;
- navrhnout řešení;
- vysvětlit, že doporučené řešení je přiměřené problému;
- diskutovat klady a zápory doporučeného řešení;
- zjistit, zda pacient nemá odlišný názor na problém a na jeho řešení, a diskutovat o všech rozdílných názorech;
- zeptat se, zda pacient bude spolupracovat;
- vysvětlit konkrétně, jak budou doporučení realizována;
- zkontrolovat, zda pacient porozuměl navrženému doporučení;
- dohodnout kontrolní vyšetření.

### 4. Umění strukturovat rozhovor:

- představit se a vysvětlit svou roli hned na počátku rozhovoru;
- vymezit program rozhovoru a konzultace;
- udělat závěry týkající se důvodu vzájemného setkání;
- shrnout poznatky o důvodu návštěvy;
- zjistit důvody pacientovy návštěvy před odebráním anamnézy;
- začít svá doporučení vysvětlením podstaty problému;
- zeptat se na konci sezení, zda pacientovy podstatné problémy byly dostatečně probrány.

### 5. Zvládnutí dovednosti mezilidského vztahu:

- umět povzbudit (facilitovat) vzájemnou komunikaci;
- přiměřeně emočně reagovat;
- umět reagovat na emoční projevy, které pacient adresuje lékaři;
- zeptat se pacienta na jeho pocity během rozhovoru;
- umět v případě potřeby použít metakomunikační prvky;
- zvládnout systém odebrání anamnézy a jejího shrnutí;
- umět navodit u pacienta pocit uvolnění, když je třeba;
- dát a udržet přiměřené tempo rozhovoru;
- umět sladit své neverbální projevy se slovním projevem;
- umět udržet oční kontakt s pacientem.

### 6. Zvládnutí komunikace:

- užívat správně »uzavírací« (cílené) otázky;
- konkretizovat problém v pravou chvíli;
- umět udělat krátká a výstižná shrnutí probrané tematiky;
- poskytovat informace po malých dávkách;
- kontrolovat, zda pacient porozuměl informaci;
- jestliže je to nezbytné, umět konfrontovat problém;
- používat srozumitelný jazyk.

Tato pravidla skutečně »vyčerpávajícím způsobem« shrnují požadavky na formálně správnou komunikaci s pacientem. Jejím základem je především přiměřená sebeúcta lékaře. Jedině z té může vyrůstat nefalšovaná úcta k druhým. Naučte se naslouchat sami sobě, pozorně, kriticky a bez předsudků a budete umět lépe naslouchat druhým. Žijeme v době, kdy se lidé vzájemně neposlouchají a za obohacení komunikace považují mobilní telefony a virtuální realitu, což už není komické, ale tragické. Buďte sami k sobě vlídní a laskaví, berte ohled na své skutečné potřeby a naučte se tak empatii k potřebám druhých. Třebaže budete oslňováni technickými a vědeckými úspěchy medicíny (a věřme, že to bude čím dál tím častěji), nezapomeňte nikdy, že ze všeho v přírodě na člověka nejvíce působí zase jenom člověk.

## 2.7. Základní informace z medicínského práva

### 2.7.1. Přehled základní zdravotnické legislativy

Podle právní síly bychom mohli předpisy vztahující se k problematice práva v medicíně rozdělit na takové, které mají vyšší právní sílu než zákon (mezinárodní smlouvy, které Česká republika ratifikovala a kterými je vázána, a ústavní zákony), běžné zákony a podzákoné právní předpisy (nařízení vlády, vyhlášky).

Z právních předpisů vyšší právní síly než zákon se k medicínskému právu vztahuje především Úmluva o lidských právech a důstojnosti lidské bytosti v souvislosti s aplikací biologie a medicíny a její dva dodatkové protokoly: O transplantaci orgánů a tkání lidského původu a O zákazu klonování lidských bytostí. Dále je nutno zmínit Listinu základních práv a svobod, která je ústavním zákonem a součástí ústavního systému České republiky, přičemž její články 6 (právo na ochranu života), 7 (nedotknutelnost osoby a jejího soukromí), 8 (zaručení osobní svobody a soudního přezkumu nucených hospitalizací do 24 hodin), 10 (ochrana lidské důstojnosti a osobních údajů) a 31 (právo na ochranu zdraví a bezplatnou zdravotní péči na základě veřejného zdravotního pojištění za podmínek, které stanoví zákon) se nepochybně významně dotýkají i zdravotnické problematiky.

**Základními zákony** upravujícími problematiku medicínského práva jsou:

- zákon o péči o zdraví lidu č. 20/1966 Sb., rozsáhle novelizovaný po roce 1990;
- zákon o veřejném zdravotním pojištění č. 48/1997 Sb., v platném znění;
- zákon o zdravotní péči v nestátních zdravotnických zařízeních č. 160/1992 Sb., v platném znění;
- zákon o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta č. 95/2004 Sb.;
- zákon o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče č. 96/2004 Sb.;
- zákon o České lékařské komoře, České stomatologické komoře a České lékárnické komoře č. 220/1991 Sb., v platném znění.

Mezi důležité zdravotnické zákony upravující specifické úseky zdravotní péče patří:

- transplantací zákon č. 285/2002 Sb.;
- zákon o umělému přerušení těhotenství č. 66/1986 Sb., v platném znění;
- zákon o léčivech č. 378/2007 Sb., v platném znění;
- zákon č. 379/2005 Sb., o ochraně před návykovými látkami;
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví;
- zákon č. 123/2000 Sb., o zdravotnických prostředcích.

Mezi nejdůležitější vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR patří:

- vyhláška o zdravotnické záchranné službě č. 434/1992 Sb.;
- vyhláška o znaleckých komisích č. 221/1995 Sb.;
- vyhláška o posuzování dočasné pracovní neschopnosti č. 31/1993 Sb.;
- vyhláška č. 385/2006 Sb. o zdravotnické dokumentaci;
- vyhláška č. 185/2009 Sb. o oborech specializačního vzdělávání lékařů, zubních lékařů a farmaceutů a oborech certifikovaných kursů.

## 2.7.2. Úmluva o lidských právech a biomedicině

Tato úmluva byla Českou republikou ratifikována v roce 2001. Byl ratifikován i její dodatkový protokol O zákazu klonování lidských bytostí. Dodatkový protokol O transplantaci orgánů a tkání lidského původu dosud, v době, kdy píšeme tuto knihu, ratifikován Českou republikou sice nebyl, ale platný transplantací zákon je v zásadě v souladu s tímto

dodatkovým protokolem. Protože Úmluva o lidských právech a biomedicině má aplikační přednost před zákony, je vždy třeba dát této úmluvě přednost před běžnými zákony, pokud by některá jejich ustanovení nebyla v souladu s úmluvou.

Úmluva má především chránit důstojnost a svébytnost lidských bytostí a zaručit všem bez rozdílu práva a základní svobody při aplikaci biologie a medicíny. Má zaručit rovnou dostupnost zdravotní péče patřičné kvality a provádění všech zákroků v oblasti péče o zdraví v souladu s příslušnými profesními povinnostmi a standardy. Základním obecným pravidlem úmluvy je svobodný informovaný souhlas s jakýmkoli zákrokem v oblasti péče o zdraví. Úmluva dále upravuje ochranu osob neschopných dát souhlas, osob s duševní poruchou, zákaz diskriminace z důvodu genetického dědictví, zákaz volby pohlaví, pravidla vědeckého výzkumu, odběr orgánů a tkání a zákaz finančního prospěchu z lidského těla a jeho částí i právo na spravedlivou náhradu škody za újmu způsobenou lékařským zákrokem. V situacích nouze vyžadujících provedení okamžitého lékařského zákroku, nelze-li získat informovaný souhlas, úmluva umožňuje provést zákrok i bez informovaného souhlasu nemocného, je-li zákrok nezbytný pro zdraví příslušné osoby. Současně zavazuje, aby byl brán zřetel na dříve vyslovená přání pacienta ohledně lékařského zákroku, pokud je pacient v době zákroku ve stavu, kdy není schopen vyjádřit své přání. Dříve vyslovené přání však musí být lékaři provádějícímu zákrok včas a hodnověrně doloženo. Úmluva zavazuje k ochraně soukromí pacientů ve vztahu k informacím o zdraví a stanoví právo pacienta znát veškeré informace shromážděné o zdravotním stavu; umožňuje však, aby zákon ve výjimečných případech v zájmu pacienta omezil právo znát veškeré informace o vlastním zdravotním stavu.

## 2.7.3. Informovaný souhlas

Podle Úmluvy o lidských právech a biomedicině je možno jakýkoli zákrok v oblasti péče o zdraví provést pouze za podmínky, že k němu dotčená osoba poskytla svobodný a informovaný souhlas. Tato osoba musí být předem řádně informována o účelu a povaze zákroku, jakož i o jeho důsledcích a rizicích. Dotčená osoba může kdykoli svobodně svůj souhlas odvolat.

Podle zákona zdravotnický pracovník způsobilý k výkonu příslušného zdravotnického povolání (v případě lékařské péče tedy lékař) informuje pacienta o účelu a povaze poskytované zdravotní péče a každého vyšetřovacího nebo léčebného výkonu, jakož i o jeho důsledcích, alternativách a rizicích.

Jestliže to zdravotní stav nebo povaha onemocnění pacienta vyžadují, je tento zdravotnický pracovník oprávněn sdělit osobám blízkým pacientovi a členům jeho domácnosti, kteří nejsou osobami blízkými, též informace, které jsou pro ně nezbytné k zajištění péče o tohoto pacienta nebo pro ochranu jejich zdraví.

Pacient má právo určit osoby, které mohou být informovány o jeho zdravotním stavu. Při přijetí do péče nebo při hospitalizaci by měl pacient, který je při vědomí, být vždy dotázán, kdo může být informován o jeho zdravotním stavu, popřípadě kdo může nahlížet do jeho zdravotnické dokumentace, a své rozhodnutí by měl potvrdit podpisem ve zdravotnické dokumentaci. Pacient může také rozhodnout, že nikdo není oprávněn získávat informace o jeho zdravotním stavu a nahlížet do jeho zdravotnické dokumentace; takové rozhodnutí pak musí být plně respektováno. Pokud zdravotní stav pacienta neumožňuje, aby určil osoby oprávněné získávat informace o jeho zdravotním stavu, lze tyto informace poskytnout osobám blízkým (příbuzným v pokolení přímém, manželce, sourozencům, registrovanému partnerovi a dalším osobám v poměru příbuzenském či obdobném, které případně prokážou, že by újmu, kterou utrpěl pacient, právem pocítovaly jako újmu vlastní).

Vyšetřovací a léčebné výkony se provádějí se souhlasem pacienta, nebo lze-li tento souhlas předpokládat. Zákon stanoví výjimečné případy, kdy lze poskytovat péči bez souhlasu pacienta a zvláštní postup v případě neodkladné zdravotní péče u nezletilých a nesvéprávných osob.

O čem by měl být pacient v rámci informovaného souhlasu poučen:

- o povaze onemocnění, o potřebných lékařských zákrocích a důvodech, pro které je třeba zákroky provést i o tom jak budou zákroky i léčba probíhat;
- o případných reálných alternativách těchto zákroků – jiných možnostech léčebného postupu lege artis, jejich výhodách a nevýhodách. Lékař by měl pacientovi doporučit jeden konkrétní léčebný postup; je-li však více možností, neměl by tuto skutečnost zamlčet, ale měl by pacientovi zdůvodnit své doporučení;
- o rizicích zákroku, četnosti jejich výskytu a závažnosti jednotlivých rizik;
- o důsledcích zákroku – jak může zákrok ovlivnit obvyklý způsob života, pracovní schopnost, sportovní a jinou činnost, které se dosud pacient věnoval;
- o potřebném léčebném režimu jak v době léčby, tak i v době rekonvalescence, popřípadě potřebě rehabilitace, lázeňské léčby ap.

## ■ Pozitivní revers

Písemný informovaný souhlas pacienta s lékařským zákrokem je pro zdravotnické zařízení i ošetřujícího lékaře těžko zpochybnitelným důkazem o tom, že pacientova práva na informovaný souhlas byla zachována. Nechránění před důsledky za chybný zákrok, ale chrání před nařčením, že pacient nebyl o zákroku a jeho důsledcích i rizicích informován. Sebelépe vypracovaný pozitivní revers však nikdy nesmí nahradit náležitou komunikaci lékaře s pacientem. Proto je vhodné, aby součástí písemného informovaného souhlasu bylo též prohlášení pacienta o tom, že s ním ošetřující lékař obsah tohoto reversu projednal, poskytl mu náležitá vysvětlení a odpověděl na jeho otázky.

## ■ Negativní revers

Kromě výjimečných případů stanovených zákonem musejí být všechny lékařské zákroky prováděny se souhlasem pacienta. Odmítá-li pacient přes náležité vysvětlení potřebnou péči, je ošetřující lékař povinen vyžádat si o tom jeho písemné prohlášení (revers). Na tomto místě je třeba zdůraznit **tři důležitá pravidla:**

1. jakmile pacient odmítá potřebnou péči, musí s ním komunikovat lékař, nikoli zdravotní sestra či jiný zdravotnický pracovník. Lékař poskytuje pacientovi náležité vysvětlení, pokud pacient na svém stanovisku trvá, lékař si vyžádá negativní revers;
2. pacient musí být lékařem nejprve náležitě informován o tom, jaké důsledky pro jeho zdraví, případně i život, může mít rozhodnutí odmítnout potřebnou zdravotní péči. Lze doporučit, aby u podání této informace byl alespoň jeden svědek (kolega, zdravotní sestra);
3. zápis do zdravotnické dokumentace nemůže nahradit negativní revers! Lékař, který stanovisko pacienta pouze zaznamená do zdravotnické dokumentace, porušuje zákon a může být snadno posléze obviněn, že pacientovi neposkytl náležité vysvětlení a pacient potřebnou péči odmítl proto, že se mu nedostalo potřebných informací, které byl lékař povinen mu poskytnout.

V praxi občas dochází k případům, kdy pacient odmítá potřebnou péči a současně odmítá podepsat negativní revers. V takových případech lze doporučit, aby u poučení pacienta byl alespoň jeden svědek, negativní revers byl řádně sepsán (jako by jej pacient podepsat chtěl), místo podpisu pacienta pak připojit text: »Pacient odmítl podepsat. Svědek náležitého poučení a stanoviska pacienta: ... (podpis svědka).«

Lékaři často poukazují na situace, kdy pacient léčbu odmítá, je ochoten podepsat revers, ale jeho zdravotní stav je takový, že není schopen náležitě chápat poučení lékaře a není patrně ani způsobilý k platnému projevu vůle (je intoxikován, dezorientován např. po mozkové komoci ap.). V těchto případech musí lékař z medicínského hlediska posoudit, zda zdravotní stav pacienta je takový, že je způsobilý k platnému projevu vůle, či nikoli. Svůj závěr o pacientově způsobilosti či nezpůsobilosti k platnému plnohodnotnému rozhodnutí musí řádně dokumentovat. Dospěje-li k závěru, že pacientův zdravotní stav neumožňuje platný projev vůle a je třeba provést neodkladné výkony nutné k záchraně pacientova života nebo zdraví, poskytne potřebnou péči i bez souhlasu pacienta.

#### Negativní revers by měl obsahovat:

- který lékař, kterého pacienta, na kterém pracovišti či jiném místě poučil;
- den, hodinu a minutu, kdy se tak stalo;
- výslovně uvést, jakou zdravotní péči pacient odmítá (hospitalizaci, diagnostický výkon, léčebný výkon, transfúzi krve ap.);
- podrobně uvést, jakého vysvětlení se pacientovi dostalo o případných následcích neprovedení potřebného výkonu či neposkytnutí potřebné péče pro jeho zdraví či život;
- stanovisko pacienta o tom, že vzal toto náležité vysvětlení a poučení na vědomí, porozuměl mu, nemá na lékaře žádné další dotazy a přes toto vysvětlení a poučení konkrétní (opět výslovně uvedený) zákrok či péči odmítá;
- datum a podpis pacienta a podpis lékaře, který pacienta poučil, popř. podpis svědka či svědků.

### 2.7.4. Poskytování zdravotní péče bez souhlasu pacienta

Článek 26 Úmluvy o lidských právech a biomedicíně umožňuje, aby zákon stanovil některá omezení práv obsažených v této úmluvě, která jsou nezbytná v demokratické společnosti v zájmu bezpečnosti veřejnosti, předcházení trestné činnosti, ochrany veřejného zdraví nebo ochrany práv a svobod jiných.

Zákon o péči o zdraví lidu stanoví případy, kdy je možno vyšetřovací a léčebné výkony provádět bez souhlasu nemocného, a je-li to podle povahy onemocnění třeba, převzít nemocného bez jeho souhlasu i do ústavní péče. Jde o tyto případy:

- jde-li o nemoci stanovené zvláštním předpisem (zejména přenosné choroby), u nichž lze uložit povinné léčení (viz zákon č. 258/2000 Sb., zejména § 64);

- jestliže osoba jeví známky duševní choroby nebo intoxikace ohrožuje sebe nebo své okolí;
- není-li možné vzhledem ke zdravotnímu stavu nemocného vyžádat si jeho souhlas a jde o neodkladné výkony nutné k záchraně života a zdraví;
- jde-li o nosiče (viz § 53 zákona č. 258/2000 Sb.).

Převzetí nemocného bez jeho písemného souhlasu do ústavní péče je zdravotnické zařízení povinno do 24 hodin hlásit soudu, v jehož obvodu má sídlo. Převzetí se neoznamuje, jestliže nemocný dodatečně ve lhůtě do 24 hodin projevil souhlas s ústavní péčí. Soudu je nutno oznámit též případy, kdy pacient byl bez svého souhlasu omezen ve volném pohybu nebo ve styku s vnějším světem, a to do 24 hodin od okamžiku, kdy k takovému omezení došlo.

### ■ Nezletilý pacient a pacient zbavený způsobilosti k právním úkonům

Podle článku 6 Úmluvy o lidských právech a biomedicíně může být proveden zákrok na osobě, která není schopna dát souhlas, je-li to k jejímu přímému prospěchu. V případech nezletilých a nesvéprávných osob se vyžaduje tzv. zástupný souhlas – zákonných zástupců, opatrovníka, nebo k tomu zákonem určeného orgánu či instituce (v ČR soudu). Náзор nezletilé osoby musí být zohledněn jako faktor, jehož závaznost narůstá úměrně s věkem a stupněm vyspělosti.

Podle zákona, je-li třeba neodkladně provést vyšetřovací nebo léčebný výkon nezbytný k záchraně života nebo zdraví dítěte anebo osoby zbavené způsobilosti k právním úkonům a odpírající rodiče nebo opatrovník souhlas, je ošetřující lékař oprávněn rozhodnout o provedení výkonu. Toto ustanovení se týká dětí, které nemohou vzhledem ke své rozumové vyspělosti posoudit nezbytnost takového výkonu. V těchto případech neodkladné péče tedy lékař nepřijme od zákonných zástupců či opatrovníka negativní revers a rozhodne, že výkony nutné k záchraně života či zdraví budou provedeny.

Složitější situace nastává, nejde-li o neodkladné výkony, ale jde o zdravotní péči, která, nebude-li v dohledné době poskytnuta, znamená ztrátu naděje na pacientovo uzdravení. Rodiče nezletilého dítěte např. odmítají indikovanou léčebnou péči při zhoubném krevním onemocnění a dítě je ve věku, kdy není schopno situaci posoudit a samo se rozhodnout. V takovém případě je třeba v souladu

se zákonem o sociálně-právní ochraně dětí upozornit neprodleně na případ orgán sociálně-právní ochrany dětí pověřeného obecního úřadu, který by měl okamžitě navrhnout soudu vydání předběžného opatření. Soud o takovém návrhu rozhodne do 24 hodin. Jeho rozhodnutí je předběžně vykonatelné (lze se proti němu odvolat, ale odvolání nemá odkladný účinek) a tímto rozhodnutím je nahrazen souhlas rodičů s poskytnutím náležité zdravotní péče dítěti.

V roce 2004 řešil Ústavní soud ČR obdobný případ: rodiče odmítali z náboženských důvodů indikovanou zdravotní péči o šestileté dítě trpící leukémií a souhlasili pouze s paliativní terapií. Soud předběžně rozhodl o tom, že potřebná zdravotní péče bude dítěti poskytnuta. Odvolání rodičů bylo zamítnuto. Rodiče podali ústavní stížnost a Ústavní soud ČR zaujal jednoznačné stanovisko, kterým potvrdil správnost postupu obecních soudů s tím, že uplatňování rodičovských práv nesmí být k neprospěchu dítěte a zejména nesmí být trpěno, aby dítě bylo jednáním rodičů poškozeno. Ústavní soud poukázal na obdobná stanoviska Evropského soudu pro lidská práva.

### 2.7.5. Zdravotnická dokumentace

Zdravotnická dokumentace je základním dokladem i důkazem o poskytované zdravotní péči. Jejím vedení je proto třeba věnovat náležitou pozornost. V případech žalob, trestních oznámení či stížností na lékaře může být zdravotnická dokumentace pro lékaře »dobrým obhájcem«, ale také »nepříjemným žalobcem«.

Podrobnosti o vedení zdravotnické dokumentace stanoví zákon a vyhláška. Zápisy musejí být pravdivé, průkazné a čitelné, musejí být opatřeny datem, identifikací a podpisem toho, kdo zápis provedl. Opravy se provádějí opravným zápisem, původní text musí zůstat čitelný. Vedení zdravotnické dokumentace pouze na paměťových médiích výpočetní techniky je možné za přesně stanovených podmínek, jejichž základem je ověřený elektronický podpis osoby provádějící zápis. Zákon taxativně uvádí, které osoby, resp. orgány, mohou nahlížet do zdravotnické dokumentace, vždy pouze v rozsahu nutném pro splnění konkrétního úkolu. Studenti získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání tak mohou činit s písemným souhlasem pacienta, s výjimkou případů, kdy to jeho zdravotní stav neumožňuje.

Pacient má právo na poskytnutí veškerých informací shromážděných ve zdravotnické dokumentaci vedené o jeho osobě a v jiných zápisech, které se vztahují k jeho zdravotnímu stavu. Z těchto informací se nesmí dozvědět údaje o třetí osobě. Za osoby nezletilé mají toto právo jejich zákonní zástupci.

Pacient má právo v přítomnosti zdravotnického pracovníka nahlížet do své zdravotnické dokumen-

tace a do všech jiných zápisů vedených o jeho zdravotním stavu. V případě autorizovaných psychologických metod a popisu léčby psychoterapeutickými prostředky může však nahlížet pouze do záznamů týkajících se popisu příznaků onemocnění, diagnózy, popisu terapeutického přístupu a interpretace výsledků testů. Vedle nahlížení do dokumentace má pacient nebo osoba, kterou k tomu pacient zmocní, právo na pořízení výpisů, opisů nebo kopií zdravotnické dokumentace. Neumožňuje-li zdravotní stav pacienta, aby určil osoby, které jsou za něho nebo vedle něho oprávněny nahlížet do dokumentace a pořizovat si její kopie, mají toto právo osoby jemu blízké (viz kap. 2.7.3.). Neurčil-li pacient za svého života, kdo je oprávněn nahlížet do jeho zdravotnické dokumentace a pořizovat si její kopie, popřípadě nevyslovil zákaz nahlížení a kopírování pro všechny osoby, mají po smrti pacienta právo nahlížet do jeho zdravotnické dokumentace včetně pitevního protokolu rovněž osoby jemu blízké.

V případě změny ošetřujícího lékaře nebo zdravotnického zařízení je ošetřující lékař povinen nově zvolenému lékaři předat všechny informace potřebné pro zajištění návaznosti zdravotní péče. Nepředává tedy zásadně originál zdravotnické dokumentace (ten zůstává jako důležitý doklad zdravotnického zařízení), ale jen výpis, popřípadě xerokopii.

### 2.7.6. Ochrana osobních údajů, povinná mlčenlivost

Právo na ochranu osobních údajů zaručuje pacientovi jak Úmluva o lidských právech a biomedicině, tak Listina základních práv a svobod. Podle zákona o ochraně osobních údajů je jakýkoli údaj o zdravotním stavu člověka tzv. citlivým, a tedy zvláště přísně chráněným osobním údajem. Porušení povinné mlčenlivosti a neoprávněné nakládání s osobními údaji (např. se zdravotnickou dokumentací) je jednak trestným činem, jednak správním deliktem, za který lze zdravotnickému zařízení uložit citelnou pokutu.

Podle zákona je každý zdravotnický pracovník povinen zachovávat mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dověděl v souvislosti s výkonem svého povolání. Tato dílce je velmi široká a zahrnuje téměř všechny údaje o pacientovi. Zákon však stanoví některé výjimky, které představují průlom do povinné mlčenlivosti zdravotnického pracovníka.

Výjimky z povinné mlčenlivosti jsou:

- sděluje-li lékař údaje o zdravotním stavu pacienta s jeho souhlasem. Skutečnost, že pacient lékaře zprostil povinné mlčenlivosti by měla být písem-