

Karel Lukáš, Aleš Žák a kolektiv

---

# Chorobné znaky a příznaky 2

---





Karel Lukáš, Aleš Žák a kolektiv

---

# Chorobné znaky a příznaky 2

---

35 vybraných znaků, příznaků a některých důležitých laboratorních ukazatelů  
v 32 kapitolách s prologem a epilogem

**Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

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

## **CHOROBNÉ ZNAKY A PŘÍZNAKY 2**

**35 vybraných znaků, příznaků a některých důležitých laboratorních ukazatelů v 32 kapitolách s prologem a epilodem**

**Vedoucí autorského kolektivu:**

MUDr. Karel Lukáš, CSc.

prof. MUDr. Aleš Žák, DrSc.

**Autorský kolektiv:**

MUDr. Soňa Argalácsová, Onkologická klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Eva Balážiová, Neurologická klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Petr Bušek, Ph.D., IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha a Ústav biochemie a experimentální onkologie 1. LF UK Praha

MUDr. Magdalena Dušejovská, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Karel Dvořák, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Miroslav Kocík, Ph.D., IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Karel Lukáš, CSc., IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Jaroslav Macášek, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Jana Mengerová, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Jana Mišutková, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Radka Onderková, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Hana Petrášková, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Jana Šmalcová, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Miroslav Urbánek, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

MUDr. Tomáš Vařeka, IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

prof. MUDr. Aleš Žák, DrSc., IV. interní klinika VFN a 1. LF UK Praha

**Recenze:**

prof. MUDr. Karel Horký, DrSc., prof. MUDr. Štefan Alušík, CSc.

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

*Autoři i nakladatelství děkují společností ABBOTT LABORATORIES, s.r.o., a PfiZER, spol. s r.o., za finanční podporu, která umožnila vydání publikace.*

© Grada Publishing, a.s., 2011

Obrázky dodali autoři.

Obrázek na obálce: Mgr. Zuzana Karnová

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2011

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 4546. publikaci

Redakční zpracování Šarlota Pokorná, MUDr. Evžen Fabian, Mgr. Jan Lomíček

Sazba a zlom Šarlota Pokorná

Počet stran 328

1. vydání, Praha 2011

Výtiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

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

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

**ISBN 978-80-247-3728-7 (tištěná verze)**

**ISBN 978-80-247-7156-4 (elektronická verze ve formátu PDF)**

**ISBN 978-80-247-7157-1 (elektronická verze ve formátu EPUB)**

# Obsah

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Prolog</b> .....                                  | <b>15</b> |
| <b>Předmluva – slova recenzentů</b> .....            | <b>16</b> |
| <b>1 Adynamie (Soňa Argalácsová)</b> .....           | <b>17</b> |
| 1.1 Definice a klasifikace .....                     | 17        |
| 1.1.1 Definice .....                                 | 17        |
| 1.1.2 Klasifikace .....                              | 17        |
| 1.2 Patofyziologie .....                             | 17        |
| 1.3 Výskyt .....                                     | 21        |
| 1.4 Klinický obraz .....                             | 21        |
| 1.5 Diagnóza a diferenciální diagnóza .....          | 22        |
| 1.5.1 Diagnóza .....                                 | 22        |
| 1.5.2 Diferenciální diagnóza .....                   | 23        |
| 1.6 Léčba .....                                      | 33        |
| <b>2 Alopecie (Jana Šmalcová)</b> .....              | <b>37</b> |
| 2.1 Definice a klasifikace .....                     | 37        |
| 2.1.1 Definice .....                                 | 37        |
| 2.1.2 Klasifikace .....                              | 37        |
| 2.2 Patofyziologie .....                             | 37        |
| 2.3 Výskyt .....                                     | 39        |
| 2.4 Klinický obraz .....                             | 39        |
| 2.5 Diagnóza a diferenciální diagnóza .....          | 40        |
| 2.5.1 Diagnóza .....                                 | 40        |
| 2.5.2 Diferenciální diagnóza .....                   | 41        |
| 2.6 Léčba .....                                      | 41        |
| <b>3 Anémie (chudokrevnost) (Karel Dvořák)</b> ..... | <b>43</b> |
| 3.1 Definice a klasifikace .....                     | 43        |
| 3.1.1 Definice .....                                 | 43        |
| 3.1.2 Klasifikace .....                              | 43        |
| 3.2 Patofyziologie .....                             | 44        |
| 3.3 Výskyt .....                                     | 46        |
| 3.4 Klinický obraz .....                             | 47        |
| 3.4.1 Subjektivní příznaky .....                     | 47        |
| 3.4.2 Objektivní znaky .....                         | 47        |
| 3.5 Diagnóza a diferenciální diagnóza .....          | 48        |
| 3.5.1 Diagnóza .....                                 | 48        |
| 3.5.2 Diferenciální diagnóza .....                   | 48        |
| 3.6 Léčba .....                                      | 49        |

|          |                                   |           |
|----------|-----------------------------------|-----------|
| <b>4</b> | <b>Anosmie (Jaroslav Macášek)</b> | <b>51</b> |
| 4.1.     | Definice a klasifikace            | 51        |
| 4.1.1    | Definice                          | 51        |
| 4.1.2    | Klasifikace                       | 51        |
| 4.2      | Patofyziologie                    | 51        |
| 4.3      | Výskyt                            | 52        |
| 4.4      | Klinický obraz                    | 52        |
| 4.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza | 52        |
| 4.5.1    | Diagnóza                          | 52        |
| 4.5.2    | Diferenciální diagnóza            | 52        |
| 4.6      | Léčba                             | 53        |
| <b>5</b> | <b>Ataxie (Jaroslav Macášek)</b>  | <b>55</b> |
| 5.1      | Definice a klasifikace            | 55        |
| 5.1.1    | Definice                          | 55        |
| 5.1.2    | Klasifikace                       | 55        |
| 5.2      | Patofyziologie                    | 55        |
| 5.3      | Výskyt                            | 55        |
| 5.4      | Klinický obraz                    | 55        |
| 5.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza | 56        |
| 5.5.1    | Diagnóza                          | 56        |
| 5.5.2    | Diferenciální diagnóza            | 57        |
| 5.6      | Léčba                             | 57        |
| <b>6</b> | <b>Bazofilie (Jana Šmalcová)</b>  | <b>59</b> |
| 6.1      | Definice a klasifikace            | 59        |
| 6.1.1    | Definice                          | 59        |
| 6.1.2    | Klasifikace                       | 59        |
| 6.2      | Patofyziologie                    | 59        |
| 6.3      | Výskyt                            | 59        |
| 6.4      | Klinický obraz                    | 60        |
| 6.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza | 60        |
| 6.5.1    | Diagnóza                          | 60        |
| 6.5.2    | Diferenciální diagnóza            | 61        |
| 6.6      | Léčba                             | 61        |
| <b>7</b> | <b>Dehydratace (Petr Bušek)</b>   | <b>63</b> |
| 7.1      | Definice a klasifikace            | 63        |
| 7.1.1    | Definice                          | 63        |
| 7.1.2    | Klasifikace                       | 63        |
| 7.2      | Patofyziologie                    | 63        |
| 7.3      | Výskyt                            | 65        |
| 7.4      | Klinický obraz                    | 65        |
| 7.5      | Diagnóza                          | 66        |
| 7.6      | Léčba                             | 66        |

|           |                                                           |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8</b>  | <b>Dyskolorace nehtů</b> ( <i>Karel Lukáš</i> )           | <b>69</b> |
| 8.1       | Definice a klasifikace                                    | 69        |
| 8.1.1     | Definice                                                  | 69        |
| 8.1.2     | Klasifikace                                               | 69        |
| 8.2       | Patofyziologie                                            | 69        |
| 8.3       | Výskyt                                                    | 69        |
| 8.4       | Klinický obraz                                            | 70        |
| 8.5       | Diagnóza a diferenciální diagnóza                         | 70        |
| 8.5.1     | Diagnóza                                                  | 70        |
| 8.5.2     | Diferenciální diagnóza                                    | 70        |
| 8.6       | Léčba                                                     | 75        |
| <b>9</b>  | <b>Dysurie</b> ( <i>Jana Šmalcová</i> )                   | <b>77</b> |
| 9.1       | Definice a klasifikace                                    | 77        |
| 9.1.1     | Definice                                                  | 77        |
| 9.1.2     | Klasifikace                                               | 77        |
| 9.2       | Patofyziologie                                            | 77        |
| 9.3       | Výskyt                                                    | 78        |
| 9.4       | Klinický obraz                                            | 78        |
| 9.5       | Diagnóza a diferenciální diagnóza                         | 79        |
| 9.5.1     | Diagnóza                                                  | 79        |
| 9.5.2     | Diferenciální diagnóza                                    | 80        |
| 9.6       | Léčba                                                     | 82        |
| <b>10</b> | <b>Eozinofilie a eozinopenie</b> ( <i>Jana Šmalcová</i> ) | <b>83</b> |
| 10.1      | Definice a klasifikace                                    | 83        |
| 10.1.1    | Definice                                                  | 83        |
| 10.1.2    | Klasifikace                                               | 83        |
| 10.1.2.1  | Obecné rozdělení eozinofilie                              | 83        |
| 10.2      | Patofyziologie                                            | 84        |
| 10.3      | Výskyt                                                    | 85        |
| 10.4      | Klinický obraz                                            | 86        |
| 10.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza                         | 87        |
| 10.5.1    | Diagnóza                                                  | 87        |
| 10.5.2    | Diferenciální diagnóza                                    | 88        |
| 10.6      | Léčba, prognóza a sledování                               | 89        |
| 10.6.1    | Léčba                                                     | 89        |
| 10.6.2    | Prognóza a sledování                                      | 90        |
| <b>11</b> | <b>Epistaxe</b> ( <i>Jana Šmalcová</i> )                  | <b>91</b> |
| 11.1      | Definice a klasifikace                                    | 91        |
| 11.1.1    | Definice                                                  | 91        |
| 11.1.2    | Klasifikace                                               | 91        |
| 11.2      | Patofyziologie                                            | 91        |
| 11.3      | Výskyt                                                    | 92        |

|           |                                                      |            |
|-----------|------------------------------------------------------|------------|
| 11.4      | Klinický obraz .....                                 | 93         |
| 11.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....              | 93         |
| 11.5.1    | Diagnóza .....                                       | 93         |
| 11.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                         | 94         |
| 11.6      | Léčba .....                                          | 94         |
| <b>12</b> | <b>Exantém (Magdalena Dušejovská).....</b>           | <b>97</b>  |
| 12.1      | Definice a klasifikace .....                         | 97         |
| 12.1.1    | Definice .....                                       | 97         |
| 12.1.2    | Klasifikace .....                                    | 97         |
| 12.2      | Patofyziologie .....                                 | 98         |
| 12.3      | Výskyt .....                                         | 98         |
| 12.4      | Klinický obraz .....                                 | 98         |
| 12.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....              | 98         |
| 12.5.1    | Diagnóza .....                                       | 98         |
| 12.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                         | 99         |
| 12.6      | Léčba .....                                          | 100        |
| <b>13</b> | <b>Exoftalmus a enoftalmus (Jana Šmalcová) .....</b> | <b>101</b> |
| 13.1      | Definice a klasifikace .....                         | 101        |
| 13.1.1    | Definice .....                                       | 101        |
| 13.1.2    | Klasifikace .....                                    | 101        |
| 13.1.2.1  | Exoftalmus .....                                     | 101        |
| 13.1.2.2  | Enoftalmus .....                                     | 101        |
| 13.2      | Patofyziologie .....                                 | 102        |
| 13.2.1    | Exoftalmus .....                                     | 102        |
| 13.2.2    | Enoftalmus .....                                     | 102        |
| 13.3      | Výskyt .....                                         | 103        |
| 13.3.1    | Exoftalmus .....                                     | 103        |
| 13.3.2    | Enoftalmus .....                                     | 103        |
| 13.4      | Klinický obraz .....                                 | 103        |
| 13.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....              | 104        |
| 13.5.1    | Diagnóza .....                                       | 104        |
| 13.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                         | 105        |
| 13.6      | Léčba .....                                          | 107        |
| <b>14</b> | <b>Inkontinence moči (Jana Mengerová) .....</b>      | <b>109</b> |
| 14.1      | Definice a klasifikace .....                         | 109        |
| 14.1.1    | Definice .....                                       | 109        |
| 14.1.2    | Klasifikace .....                                    | 109        |
| 14.2      | Patofyziologie .....                                 | 109        |
| 14.3      | Výskyt .....                                         | 110        |
| 14.4      | Klinický obraz .....                                 | 110        |
| 14.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....              | 110        |
| 14.5.1    | Diagnóza .....                                       | 110        |



|           |                                         |            |
|-----------|-----------------------------------------|------------|
| 14.5.2    | Diferenciální diagnóza .....            | 110        |
| 14.6      | Léčba .....                             | 111        |
| <b>15</b> | <b>Kachexie (Radka Onderková) .....</b> | <b>113</b> |
| 15.1      | Definice a klasifikace .....            | 113        |
| 15.1.1    | Definice .....                          | 113        |
| 15.1.2    | Klasifikace .....                       | 113        |
| 15.2      | Patofyziologie .....                    | 113        |
| 15.3      | Výskyt .....                            | 113        |
| 15.4      | Klinický obraz .....                    | 114        |
| 15.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza ..... | 114        |
| 15.5.1    | Diagnóza .....                          | 114        |
| 15.5.2    | Diferenciální diagnóza .....            | 115        |
| 15.6      | Léčba .....                             | 116        |
| 15.6.1    | Primární kachexie .....                 | 116        |
| 15.6.2    | Sekundární kachexie .....               | 116        |
| <b>16</b> | <b>Klaudikace (Aleš Žák) .....</b>      | <b>119</b> |
| 16.1      | Definice a klasifikace .....            | 119        |
| 16.1.1    | Definice .....                          | 119        |
| 16.1.2    | Klasifikace .....                       | 119        |
| 16.2      | Patofyziologie .....                    | 120        |
| 16.3      | Výskyt .....                            | 122        |
| 16.4      | Klinický obraz .....                    | 123        |
| 16.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza ..... | 128        |
| 16.5.1    | Diagnóza .....                          | 128        |
| 16.5.2    | Diferenciální diagnóza .....            | 128        |
| 16.6      | Léčba a prevence .....                  | 130        |
| <b>17</b> | <b>Myalgie (Tomáš Vařeka) .....</b>     | <b>133</b> |
| 17.1      | Definice a klasifikace .....            | 133        |
| 17.1.1    | Definice .....                          | 133        |
| 17.1.2    | Klasifikace .....                       | 133        |
| 17.2      | Patofyziologie .....                    | 133        |
| 17.3      | Výskyt .....                            | 134        |
| 17.4      | Klinický obraz .....                    | 135        |
| 17.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza ..... | 136        |
| 17.5.1    | Diagnóza .....                          | 136        |
| 17.5.2    | Diferenciální diagnóza .....            | 137        |
| 17.6      | Léčba .....                             | 137        |
| <b>18</b> | <b>Nykturie (Jana Mengerová) .....</b>  | <b>139</b> |
| 18.1      | Definice a klasifikace .....            | 139        |
| 18.1.1    | Definice .....                          | 139        |
| 18.1.2    | Klasifikace .....                       | 139        |

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| 18.2 Patofyziologie .....                             | 139        |
| 18.3 Výskyt .....                                     | 139        |
| 18.4 Klinický obraz .....                             | 139        |
| 18.5 Diagnóza a diferenciální diagnóza .....          | 140        |
| 18.5.1 Diagnóza .....                                 | 140        |
| 18.5.2 Diferenciální diagnóza .....                   | 140        |
| 18.6 Léčba .....                                      | 141        |
| <b>19 Nystagmus (Jaroslav Macášek) .....</b>          | <b>143</b> |
| 19.1 Definice a klasifikace .....                     | 143        |
| 19.1.1 Definice .....                                 | 143        |
| 19.1.2 Klasifikace .....                              | 143        |
| 19.2 Patofyziologie .....                             | 144        |
| 19.3 Výskyt .....                                     | 144        |
| 19.4 Klinický obraz .....                             | 144        |
| 19.5 Diagnóza a diferenciální diagnóza .....          | 145        |
| 19.5.1 Diagnóza .....                                 | 145        |
| 19.5.2 Diferenciální diagnóza .....                   | 145        |
| 19.6 Léčba .....                                      | 146        |
| <b>20 Obrny (Soňa Argalácsová) .....</b>              | <b>147</b> |
| 20.1 Definice a klasifikace .....                     | 147        |
| 20.1.1 Definice .....                                 | 147        |
| 20.1.2 Klasifikace .....                              | 147        |
| 20.2 Patofyziologie .....                             | 148        |
| 20.3 Výskyt .....                                     | 158        |
| 20.4 Klinický obraz .....                             | 158        |
| 20.5 Diagnóza a diferenciální diagnóza .....          | 159        |
| 20.5.1 Diagnóza .....                                 | 159        |
| 20.5.2 Diferenciální diagnóza .....                   | 160        |
| 20.6 Léčba .....                                      | 171        |
| <b>21 Otoky očních víček (Miroslav Urbánek) .....</b> | <b>173</b> |
| 21.1 Definice a klasifikace .....                     | 173        |
| 21.1.1 Definice .....                                 | 173        |
| 21.1.2 Klasifikace .....                              | 173        |
| 21.2 Patofyziologie .....                             | 174        |
| 21.3 Výskyt .....                                     | 177        |
| 21.4 Klinický obraz .....                             | 177        |
| 21.5 Diagnóza a diferenciální diagnóza .....          | 177        |
| 21.5.1 Diagnóza .....                                 | 177        |
| 21.5.2 Diferenciální diagnóza .....                   | 178        |
| 21.6 Léčba .....                                      | 178        |
| <b>22 Palpitace (Jana Šmalcová) .....</b>             | <b>181</b> |
| 22.1 Definice a klasifikace .....                     | 181        |

|           |                                           |            |
|-----------|-------------------------------------------|------------|
| 22.1.1    | Definice                                  | 181        |
| 22.1.2    | Klasifikace                               | 181        |
| 22.2      | Patofyziologie                            | 181        |
| 22.3      | Výskyt                                    | 182        |
| 22.4      | Klinický obraz                            | 182        |
| 22.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza         | 183        |
| 22.5.1    | Diagnóza                                  | 183        |
| 22.5.2    | Diferenciální diagnóza                    | 184        |
| 22.6      | Léčba                                     | 184        |
| <b>23</b> | <b>Poruchy paměti (Eva Balážiová)</b>     | <b>187</b> |
| 23.1      | Definice a klasifikace                    | 187        |
| 23.1.1    | Definice                                  | 187        |
| 23.1.2    | Klasifikace                               | 187        |
| 23.2      | Patofyziologie                            | 189        |
| 23.3      | Výskyt                                    | 189        |
| 23.4      | Klinický obraz                            | 189        |
| 23.4.1    | Porucha deklarativní epizodické paměti    | 189        |
| 23.4.2    | Porucha deklarativní sémantické paměti    | 190        |
| 23.4.3    | Porucha nedeklarativní proceduální paměti | 191        |
| 23.4.4    | Porucha pracovní paměti                   | 191        |
| 23.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza         | 191        |
| 23.5.1    | Diagnóza                                  | 191        |
| 23.5.2    | Diferenciální diagnóza                    | 192        |
| 23.6      | Léčba                                     | 194        |
| <b>24</b> | <b>Poruchy řeči (Soňa Argalácsová)</b>    | <b>197</b> |
| 24.1      | Definice a klasifikace                    | 197        |
| 24.1.1    | Definice                                  | 197        |
| 24.1.2    | Klasifikace                               | 197        |
| 24.2      | Patofyziologie                            | 197        |
| 24.3      | Výskyt                                    | 198        |
| 24.4      | Klinický obraz                            | 198        |
| 24.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza         | 199        |
| 24.5.1    | Diagnóza                                  | 199        |
| 24.5.2    | Diferenciální diagnóza                    | 201        |
| 24.6      | Léčba                                     | 204        |
| <b>25</b> | <b>Poruchy sluchu (Eva Balážiová)</b>     | <b>205</b> |
| 25.1      | Definice a klasifikace                    | 205        |
| 25.1.1    | Definice                                  | 205        |
| 25.1.2    | Klasifikace                               | 205        |
| 25.2      | Patofyziologie                            | 206        |
| 25.3      | Výskyt                                    | 207        |
| 25.4      | Klinický obraz                            | 207        |
| 25.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza         | 208        |

|           |                                                                                |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 25.5.1    | Diagnóza .....                                                                 | 208        |
| 25.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                                                   | 209        |
| 25.6      | Léčba .....                                                                    | 210        |
| <b>26</b> | <b>Poruchy spánku (<i>Hana Petrášková</i>) .....</b>                           | <b>211</b> |
| 26.1      | Definice a klasifikace .....                                                   | 211        |
| 26.1.1    | Definice .....                                                                 | 211        |
| 26.1.2    | Klasifikace .....                                                              | 211        |
| 26.2      | Patofyziologie .....                                                           | 212        |
| 26.3      | Výskyt .....                                                                   | 213        |
| 26.4      | Klinický obraz .....                                                           | 213        |
| 26.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....                                        | 215        |
| 26.5.1    | Diagnóza .....                                                                 | 215        |
| 26.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                                                   | 216        |
| 26.6      | Léčba .....                                                                    | 216        |
| <b>27</b> | <b>Poruchy srdečního rytmu (<i>Miroslav Kocík, Jaroslav Macášek</i>) .....</b> | <b>219</b> |
| 27.1      | Definice a klasifikace .....                                                   | 219        |
| 27.1.1    | Definice .....                                                                 | 219        |
| 27.1.2    | Klasifikace .....                                                              | 219        |
| 27.2      | Patofyziologie .....                                                           | 222        |
| 27.3      | Výskyt .....                                                                   | 222        |
| 27.4      | Klinický obraz .....                                                           | 223        |
| 27.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....                                        | 224        |
| 27.5.1    | Diagnóza .....                                                                 | 224        |
| 27.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                                                   | 228        |
| 27.5.2.1  | Diferenciální diagnóza – stanovení typu<br>poruchy rytmu .....                 | 228        |
| 27.5.2.2  | Diferenciální diagnóza – etiologie poruch rytmu .....                          | 231        |
| 27.6      | Léčba .....                                                                    | 231        |
| <b>28</b> | <b>Purpura (<i>Petr Bušek</i>) .....</b>                                       | <b>233</b> |
| 28.1      | Definice a klasifikace .....                                                   | 233        |
| 28.1.1    | Definice .....                                                                 | 233        |
| 28.1.2    | Klasifikace .....                                                              | 233        |
| 28.2      | Patofyziologie .....                                                           | 234        |
| 28.3      | Výskyt .....                                                                   | 236        |
| 28.4      | Klinický obraz .....                                                           | 236        |
| 28.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....                                        | 238        |
| 28.5.1    | Diagnóza .....                                                                 | 238        |
| 28.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                                                   | 238        |
| 28.6      | Léčba .....                                                                    | 239        |
| <b>29</b> | <b>Únava (<i>Radka Onderková</i>) .....</b>                                    | <b>241</b> |
| 29.1      | Definice a klasifikace .....                                                   | 241        |

|           |                                                       |            |
|-----------|-------------------------------------------------------|------------|
| 29.1.1    | Definice .....                                        | 241        |
| 29.1.2    | Klasifikace .....                                     | 241        |
| 29.2      | Patofyziologie .....                                  | 241        |
| 29.3      | Výskyt .....                                          | 241        |
| 29.4      | Klinický obraz .....                                  | 241        |
| 29.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....               | 242        |
| 29.5.1    | Diagnóza .....                                        | 242        |
| 29.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                          | 244        |
| 29.6      | Léčba .....                                           | 244        |
| <b>30</b> | <b>Xerostomie (Aleš Žák) .....</b>                    | <b>245</b> |
| 30.1      | Definice a klasifikace .....                          | 245        |
| 30.1.1    | Definice .....                                        | 245        |
| 30.1.2    | Klasifikace .....                                     | 245        |
| 30.2      | Patofyziologie .....                                  | 245        |
| 30.3      | Výskyt .....                                          | 246        |
| 30.4      | Klinický obraz .....                                  | 246        |
| 30.5      | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....               | 247        |
| 30.5.1    | Diagnóza .....                                        | 247        |
| 30.5.2    | Diferenciální diagnóza .....                          | 247        |
| 30.6      | Léčba .....                                           | 249        |
| <b>31</b> | <b>Změny dechové frekvence (Jana Mišutková) .....</b> | <b>251</b> |
| 31.1      | Tachypnoe .....                                       | 251        |
| 31.1.1    | Definice a klasifikace .....                          | 251        |
| 31.1.1.1  | Definice .....                                        | 251        |
| 31.1.1.2  | Klasifikace .....                                     | 251        |
| 31.1.2    | Patofyziologie .....                                  | 252        |
| 31.1.3    | Výskyt .....                                          | 252        |
| 31.1.4    | Klinický obraz .....                                  | 253        |
| 31.1.5    | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....               | 253        |
| 31.1.5.1  | Diagnóza .....                                        | 253        |
| 31.1.5.2  | Diferenciální diagnóza .....                          | 255        |
| 31.1.6    | Léčba .....                                           | 255        |
| 31.2      | Bradypnoe a apnoe .....                               | 256        |
| 31.2.1    | Definice a klasifikace .....                          | 256        |
| 31.2.1.1  | Definice .....                                        | 256        |
| 31.2.1.2  | Klasifikace .....                                     | 256        |
| 31.2.2    | Patofyziologie .....                                  | 257        |
| 31.2.3    | Výskyt .....                                          | 258        |
| 31.2.4    | Klinický obraz .....                                  | 258        |
| 31.2.5    | Diagnóza a diferenciální diagnóza .....               | 259        |
| 31.2.5.1  | Diagnóza .....                                        | 259        |
| 31.2.5.2  | Diferenciální diagnóza .....                          | 259        |
| 31.2.6    | Léčba .....                                           | 259        |

|                                                                            |            |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>32 Změny jazyka a ústní dutiny (Soňa Argalácsová) .....</b>             | <b>261</b> |
| 32.1 Definice a klasifikace .....                                          | 261        |
| 32.1.1 Definice .....                                                      | 261        |
| 32.1.2 Klasifikace .....                                                   | 261        |
| 32.2 Patofyziologie .....                                                  | 262        |
| 32.3 Výskyt .....                                                          | 262        |
| 32.4 Klinický obraz .....                                                  | 262        |
| 32.4.1 Změny rtů .....                                                     | 262        |
| 32.4.2 Změny zubů, skeletu dutiny ústní a dásní .....                      | 263        |
| 32.4.3 Změny sliznice dutiny ústní, patrových obloků a tonzil .....        | 265        |
| 32.4.4 Změny jazyka .....                                                  | 267        |
| 32.4.5 Poruchy sekrece slin .....                                          | 268        |
| 32.5 Diagnóza a diferenciální diagnóza .....                               | 268        |
| 32.5.1 Diagnóza .....                                                      | 268        |
| 32.5.2 Diferenciální diagnóza .....                                        | 269        |
| 32.6 Léčba .....                                                           | 279        |
| <b>Epilog – eponyma užitá v předchozích kapitolách (Karel Lukáš) .....</b> | <b>281</b> |
| <b>Seznam použitých zkratk .....</b>                                       | <b>313</b> |
| <b>Rejstřík .....</b>                                                      | <b>319</b> |
| <b>Jmenný rejstřík .....</b>                                               | <b>325</b> |
| <b>Souhrn .....</b>                                                        | <b>327</b> |
| <b>Summary .....</b>                                                       | <b>328</b> |

## Prolog

Stejně jako v první knize Chorobné znaky a příznaky tvrdíme, že „Znaky a příznaky jsou stavebními kameny diagnózy!“

Na podporu tohoto tvrzení (i když není možno se vším bez námitek souhlasit a některé formulace jsou méně pochopitelné) uvádíme předlouhý citát z knihy Michela Foucaulta<sup>1</sup>: „V lékařské tradici 18. století se nemoc představuje pozorovateli skrze **symptomy a znaky**. Jedny od druhých se odlišují sémantickou hodnotou stejně jako morfologií. Symptom je forma, v níž se projevuje nemoc – odtud jeho výsostné postavení: ze všeho, co je viditelné, je nejblíže esenciálnímu; je prvním přepisem nedosažitelné přirozenosti nemoci. Kašel, horečka, bolest v boku a dýchací potíže nejsou samotným zánětem plic – ten nikdy není poskytnut smyslem, odhaluje se pouze v uvažování, ale tvoří esenciální symptom, neboť dovolují určit patologický stav (skrze opozici ke zdraví), chorobnou podstatu (odlišnou například od pneumonie) a bezprostřední příčinu (serózní výron – viz Zimmermann: *Traité de l'expérience*. franc. překl., Paris, 1774, díl I, s. 197–198). Symptomy nechávají **prosvítat** poněkud ustoupivší, viditelné i neviditelné neměnné figury nemoci.

Znak oznamuje: prognóza to, co se stane; anamnéza to, co se stalo; diagnóza to, co se právě teď děje. Mezi znakem a nemocí vládne distance, kterou nelze překročit bez jejího zvýraznění, neboť se často projevuje nepřímo a překvapením ... Skrze neviditelné vypovídá znak o nejvzdálenějším, nejspodnějším a nejpozdějším ... Utváření klinické metody je spojeno s vynořením se pohledu lékaře v poli znaků a symptomů ...“

Zůstáváme zavázáni našim přísným recenzentům s díky za jejich přísné hodnocení, které přispělo ke zkvalitnění knihy.

Karel Lukáš & Aleš Žák, 2011

<sup>1</sup> FOUCAULT, M. *Zrození kliniky*. Červený Kostelec : Nakladatelství Pavel Mervart, 2010, s. 113–114. (*Naissance de la clinique*. Paris : Presses Universitaires de France, 1963.)

## Předmluva – slova recenzentů

Po necelých dvou letech od vydání první knihy souborného díla Chorobné znaky a příznaky vychází v nakladatelství Grada Publishing již druhá, předem neanoncovaná část. Publikace opět vznikla pod dohledem osvědčených vedoucích autorského kolektivu – prim. MUDr. Karla Lukáše, CSc., a prof. MUDr. Aleše Žáka, DrSc. Autorský kolektiv až na jednu výjimku tvoří všechno pracovníci IV. interní kliniky 1. LF UK v Praze. Výhodou tohoto uspořádání je, že i mladí autoři získají potřebnou dovednost v publikaci souborných statí v monografiích a při správné koordinaci vedoucími autory se vystríhají základních nedostatků a chyb. Domnívám se, že se to v druhé části publikace povedlo, podobně jako v části první.

Důvodem pokračování je jistě zájem čtenářů o tento ne zcela běžný způsob sestavování monografií nebo učebnic. Tato monografie tak navazuje na úspěšnou první část, která obsahuje 62 hesel. Tato ji doplňuje 32 kapitolami s popisy dalších klinických znaků a příznaků.

Podle mého názoru pokračování popisu jednotlivých znaků a příznaků uvítají čtenáři nejen interních, ale i dalších klinických oborů.

Čtenáři jistě ocení tento vydavatelský počín a budou se těšit na další pokračování (díl) publikace Chorobné znaky a příznaky – základních kamenů diagnózy a diferenciální diagnózy i v současné přetechizované medicíně.

Prof. MUDr. Karel Horký, DrSc.

V prologu autoři konstatují, že znaky a příznaky jsou stavebními kameny diagnózy. S tím lze jen souhlasit a navíc dodávám, že i přes vyspělost současné medicíny a dostupnost moderních vyšetřovacích metod nejdůležitější v diagnostickém procesu zůstávají nadále anamnéza a fyzikální vyšetření. I současná moderní medicína je plná neurčitosti a nejednoznačnosti. Rozhodovací procesy, kterým je lékař v průběhu stanovení diagnózy vystaven, jsou u nás hluboce podceňovány. Upřednostňován je „výkon“ před „myšlením“. Výsledkem jsou neuvěřitelná množství vyšetření, která pacient absolvuje. Často jsou tato vyšetření zbytečná, v horším případě i zavádějící, nemluvě o nákladech. Správné hodnocení znaků a příznaků pomáhá lékaři v jeho rozhodování pro další vyšetřování, respektive léčbu. Z tohoto pohledu lze předkládané dílo označit za „návrat kořenům“.

Vzhledem k tomu, že autoři mají ke zpracování celou zásobu dalších znaků a příznaků, se už těším na recenzi třetího dílu.

Prof. MUDr. Štefan Alušík, CSc.



# 1 Adynamie

Soňa Argalácsová

## 1.1 Definice a klasifikace

### 1.1.1 Definice

**Adynamie** (*a-alfa privativum – vyjadřuje zápor, ř. dynamia, dynamis – síla, pevnost*) je definovaná jako nedostatek pevnosti vůle, resp. síly (svalové, duševní), motivace v důsledku patologického stavu.

### 1.1.2 Klasifikace

#### a) Dle postižení nervů a svalů:

- **pravá adynamie (neuromuskulární)**,
- **mitigovaná slabost (non-neuromuskulární)** při normální svalové síle, pacient cítí větší námahu než je ve skutečnosti potřebná k vykonání daného úkonu.

#### b) Dle časového průběhu:

- přechodná,
- trvalá.

#### c) Dle etiologie:

- vrozená,
- získaná.

## 1.2 Patofyziologie

Jednotlivé příčiny adynamie jsou uvedeny v tabulce 1.1. Blíže je specifikace patofyziologického mechanismu uvedena v podkapitole 1.5.2 Diferenciální diagnóza.

**Tab. 1.1 Příčiny adynamie – neuromuskulární – porucha nervosvalového přenosu**

| původ                                 | přehled možných příčin adynamie                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>neuromuskulární</b>                |                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>porucha nervosvalového přenosu</b> | myasthenia gravis<br>tymom<br>Lambertův-Eatonův syndrom (možný paraneoplastický výskyt – malobuněčný karcinom, lymfom)<br>kongenitální myastenické syndromy<br>intoxikace – botulismus<br>– organofosfáty<br>– léky |

**Tab. 1.2** *Príčiny adynamie – neuromuskulárni – myopatie*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>myopatie – poškodenie svalov</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>svalové dystrofie – poškodenie metabolizmu svalov</li> <li>kongenitálna myopatia – poškodenie svalového vlákna</li> <li>metabolické myopatie</li> <li>endokrinná myopatia</li> <li>polékové myopatie</li> <li>zápalové myopatie</li> <li>autoimunitná myopatia</li> <li>iné</li> </ul> | kongenitálna <ul style="list-style-type: none"> <li>Duchenneova dystrofia</li> <li>Beckerova dystrofia</li> <li>facioskapulohumerálna dystrofia</li> <li>myotonická dystrofia</li> </ul> glykogenózy<br>porucha metabolizmu karnitínu <ul style="list-style-type: none"> <li>primárna</li> <li>sekundárna na pozadí malnutrie, malabsorpcie, anorexie, jaterných insuficiencií</li> </ul> mitochondriálne choroby<br>hypotyreóza, hyperthyreóza<br>kortikosteroidy, hypolipidémia (statíny, fibráty), penicilamín<br>parainfekčné<br>polymyozitída<br>dermatomyozitída<br>myozitída s inklúziou teliesok<br>eozinofilná myozitída<br>granulomatózna myozitída |

**Tab. 1.3** *Príčiny adynamie – neuromuskulárni – extrapyramidové*

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>extrapyramidové syndrómy</b> | Parkinsonova choroba<br>parkinsonský syndróm <ul style="list-style-type: none"> <li>polékový – neuroleptiká, prokinetika, antiemetiká, antihypertenzív, antihistaminiká aj.</li> <li>intoxikácia – Mn, Hg, Pb, metanol, sirouhlik, kyanidy aj.</li> <li>posttraumatický</li> <li>postencefalitický</li> <li>vaskulárny</li> <li>pri mozgových tumoroch</li> <li>pri hydrocefalu</li> <li>pri ďalších neurodegeneratívnych ochoreniach</li> </ul> Huntingtonova chorea – bradykinetická forma, ev. terminálna fáza |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Tab. 1.4** Příčiny adynamie – neuromuskulární – demyelinizační, poruchy spánku, záněty

|                                               |                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>autoimunitní demyelinizační onemocnění</b> | roztroušená skleróza<br>akutní diseminovaná encefalomyelitida – po virózách a vakcinaci                                    |
| <b>poruchy spánku</b>                         | narkolepsie<br>sekundárně u poruch na podkladě vyčerpanosti                                                                |
| <b>záněty</b>                                 | lymeská borrelióza<br>lues<br>botulismus<br><i>poliomyelitis anterior acuta</i><br>polyradikuloneuritida Guillaina-Barrého |

**Tab. 1.5** Příčiny adynamie – neuromuskulární – demyelinizační, postižení periferních nervů a míchy

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>postižení periferních nervů</b> | <p>obrný jednotlivých nervů, n. kořenů a pletenců (viz kapitola 20 Obrny)</p> <p>polyneuropatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• senzitivní: <ul style="list-style-type: none"> <li>– diabetes mellitus I. a II. typu</li> <li>– amyloidózy</li> <li>– paraneoplastický proces (karcinom plic a prsu, lymfomy)</li> <li>– jaterní cirhóza</li> <li>– intoxikace thaliem</li> <li>– cytostatická terapie deriváty platiny, 5-fluorouracilem aj.</li> </ul> </li> <li>• motorické: <ul style="list-style-type: none"> <li>– intoxikace Pb, porfyrie – rozvoj v průběhu několika hodin</li> <li>– alkoholismus, uremie, cytostatická terapie, paraneoplazie – rozvoj v průběhu několika měsíců</li> <li>– hereditární neuropatie, systémové choroby – rozvoj v průběhu několika let</li> <li>– vegetativní – obvykle poslední složka připojující se k senzitivní a motorické polyneuropatii</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>postižení míchy</b>             | traumata – komoce, komprese, kontuze, myelomalacie<br>cévní příhody, tumory, abscesy a záněty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Tab. 1.6** *Príčiny adynamie – neuromuskulárni – neurometabolické, pri jiných onemocněních a toxické*

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>neurometabolické<br/>a neurodegeneratívni<br/>onemocnění<br/>a vývojové<br/>neurologické poruchy</b>                 | amyotrofická laterální skleróza<br>poliodystrofie<br>leukodystrofie<br>difúzní encefalopatie<br>Rettův syndrom<br>Wilsonova choroba<br>spinocerebelární ataxie<br>dětská mozková obrna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>primární/sekundární<br/>postižení nervového<br/>systému a svalů při<br/>jiných nemocech ve<br/>vztahu k adynamii</b> | hypotyreóza<br>diabetes mellitus<br>perniciózní anémie<br>polycytemie<br>lymfomy a leukemie<br>ischemie a hemoragie při poruchách koagulace, makroglubuline-<br>miích, myelodysplaziích<br>jaterní cirhóza<br>Wilsonova nemoc<br>hepatální encefalopatie toxická a jiná<br>uremie a hemodialýza<br>cévní mozkové příhody hemoragické a ischemické<br>stavy po cévních mozkových příhodách<br>ischemie a embolie při kardiálních nemocech<br>postanoxická encefalopatie po srdeční zástavě, až apalický syn-<br>drom<br>závažné formy plicních nemocí<br>paraneoplastické syndromy při karcinomech a hematologických<br>malignitách<br>svalové atrofie při dlouhodobé imobilitě u kriticky nemocných<br>malnutriční a malabsorpční stavy (idiopatické střevní záněty,<br>syndrom krátkého střeva aj.)<br>pokročilé tumory a cytostatická terapie se svalovou atrofií<br>minerálový rozvrat (hypo- a hyperkalemie, hyperkalcemie, hypo-<br>fosfatemie aj.)<br>Addisonova nemoc<br>dehydratace |
| <b>toxické a polékové<br/>postižení nervového<br/>systému ve vztahu<br/>k adynamii</b>                                  | alkoholická polyneuropatie a myopatie<br>opiáty<br>botulizmus<br>jedy hadů a pavouků<br>otravy těžkými kovy<br>polékové – přehled nejznámějších léků souvisejících s rozvojem<br>adynamie je přehledně uveden v tabulce 1.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Tab. 1.7 Příčiny adynamie – neuromuskulární – nonneuromuskulární**

| <b>non-neuromuskulární (mitigované adynamie)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>psychické příčiny</b>                         | deprese<br>psychózy<br>úzkostné stavy<br>abulie – absolutní ztráta vůle<br>intoxikace se změnou osobnosti<br>mentální retardace<br>demence<br>poruchy osobnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>jiné</b>                                      | těhotenství<br>chronická bolest<br>chronický únavový syndrom<br>sedavý způsob života<br>těžké stavy a imobilizace se ztrátou podnětů v kombinaci s neuromuskulárním postižením na podkladě svalové atrofie a postižení neuromuskulárního přenosu při iontových rozvratech a malnutrici <ul style="list-style-type: none"> <li>• terminální fáze kardiálních, renálních, plicních a jaterních onemocnění</li> <li>• závažné formy endokrinopatií a poruch metabolismu (hypo- a hypertyreóza, diabetes mellitus, Addisonova nemoc a jiné)</li> <li>• cytostatická terapie, radioterapie a rekonvalescence po onkologické terapii</li> <li>• terminální fáze onkologického onemocnění</li> <li>• parainfekční (influenza, EBV, HIV, hepatitida C, TBC)</li> <li>• při systémových onemocněních</li> <li>• sekundárně při poruchách spánku</li> </ul> |

### 1.3 Výskyt

Komplexní údaje nejsou k dispozici. Výskyt nejčastějších neurologických jednotek, které mají adynamii ve svém obrazu, je uveden u jednotlivých onemocnění v subkapitole 1.5.2 Diferenciální diagnóza.

### 1.4 Klinický obraz

Adynamie se projevuje neschopností svalů provést daný úkol, nemocný má potíže s pohybem a nedokáže dokončit začatý úkol. K často přidruženým symptomům při adynamii patří únava, nejistota a poruchy stoje a chůze, celková slabost, malátnost, snížená schopnost vykonávat aktivity běžného života.

Konkrétní doprovodné příznaky se objevují v závislosti na základní příčině onemocnění.

## 1.5 Diagnóza a diferenciálna diagnóza

### 1.5.1 Diagnóza

#### Anamnéza

Anamnéza sa zameriava na zhodnotenie základnej príčiny a stavu pacienta. Zaujímajú nás neurologická onemocnenia v rodine, predchodcovia, možný styk s jedy, lieková anamnéza, pridružené nemoci, začiatok a postupný rozvoj onemocnenia. Zisťujeme, či pacient má problém so zahájením činnosti, hodnotíme vŕľu pacienta činnosť vykonávať, sledujeme prvky deprese a psychické abnormality, ďalej nás zaujímajú traumata a infekcie v predchodcovia.

#### Fyzikálna vyšetrenia

Musí zahŕňovať pečlivé neurologické vyšetrenia, všimáme si známky nasvedčujúcich ďalším onemocneniam.

#### Laboratorná vyšetrenia

- krvný obraz a diferenciálna rozpočet (známky zánetu, anémie),
- základná biochemická rozbor včetne glykémie a tzv. parametrov zánetu; pomocou môžu biochemická vyšetrenia, napr. pri uremii, jaterných poruchách, minerálnom rozvratu, diabetu, zánetoch,
- koagulačná vyšetrenia (pri podozrení na trauma ev. hemoragii),
- myoglobín v séru a moči, kreatínkináza (CK), laktátdehydrogenáza (LDH) – svalové myopatie, svalový rozpad pri autoimunitných a jiných svalových postiheniach,
- TSH, fT4, T4, TGB, S-kortizol, STH pri podozrení na nemoci endokrinných orgánov,
- toxikologické testy (podozrenie napr. na intoxikácie alkoholom, lieky, opiáty, ťažkými kovmi),
- sérologie – špecifické protilátky proti borreliám, lues, virum v séru alebo likvoru, kultivácia stolice na polioviry,
- rozbor likvoru – cytologie, biochemie, sérologické stanovenie protilátok, popr. kultivácia,
- špecifické protilátky – anti-AChR (auto protilátky proti nikotinovým acetylcholinovým receptorom na postsynaptické membrány nervosvalových ploténok), MuSK (svalová špecifická kináza), anti-ScMab (antistriatiná), anti-Jo (antisyntetázová auto protilátka proti Jo-1 antigenu), anti-Hu (protilátky proti jadrám neuronov veľkého mozku a miechy), ENA (protilátky proti extrahovateľným jaderným antigenom) apod. (pri podozrení na autoimunitný pôvod onemocnenia),
- tumorové markery – pri podozrení na paraneoplastický pôvod,
- genetické vyšetrenia (PCR) pri podozrení na genetickú mutáciu.

#### Zobrazovací vyšetrenia

- CT alebo MRI mozku, ev. miechy,
- EEG, EMG.

### Další specifická a konziliární vyšetření

- svalová biopsie,
- vyšetření neurologické, psychiatrické ev. psychologické atd.

### 1.5.2 Diferenciální diagnóza

Diferenciální diagnóza adynamií se primárně zaměřuje na odlišení adynamie z neurologických příčin (tzv. neuromuskulárních adynamií) a adynamií z jiných než neurologických příčin (non-neuromuskulárních, tzv. mitigovaných adynamií).

**Důležité je odlišit adynamii od únavy, astenie a abulie. Astenie je vyčerpání bez slabosti. Únava je neschopnost opakovaného provedení daného úkonu. Abulie je porucha až úplné chybění vůle.**

**TIP**

Pro diferenciálně diagnostickou rozvalu **neuromuskulárně podmíněných adynamií** je přínosné určit distribuci slabosti a odlišit:

- unilaterální/fokální slabost**, která se objevuje např. při mononeuropatiích, roztroušené skleróze a cévních mozkových příhodách,
- symetrické proximální slabosti** (slabosti pletenců) při myopatiích, syndrom Guillaina-Barrého,
- symetrické distální slabosti** objevující se při polyneuropatiích různé etiologie, amyotrofické laterální skleróze, resp. při myozitidách, polékových myopatiích a myotonické dystrofii.

Pro správné určení etiologie neuromuskulární slabosti uvádíme přehled nejdůležitějších neurologických patologických jednotek, které mají ve svém obrazu fokální, resp. generalizovanou adynamii, jako zásadní syndrom.

### Neuromuskulární adynamie

- Poruchy nervovosvalového přenosu

**Myasthenia gravis:** je autoimunitní onemocnění způsobené specifickými protilátkami proti postsynaptickým acetylcholinovým receptorům na nervosvalové ploténce. Incidence onemocnění je 10–15 : 100 000. Nemoc je často sdružená s tymomem. Klinicky dominuje svalová slabost, která charakteristicky kolísá během dne – nejmenší je ráno a po odpočinku, po námaze se zvyrazňuje. Obvykle začíná okohybnými svaly a projevuje se ptózou a diplopií, poté si přidružují žvýkáci a polykáci svaly (pád brady, myastenická huhňavá až nesrozumitelná řeč, polykací potíže), přidávají se dechové svaly a nakonec se jedná až o generalizované svalové postižení. Diagnosticky je přínosné vyšetření cirkulujících protilátek proti acetylcholinovým receptorům (anti-AChR, MuSK, antiScMAB- pozitivní u pacientů s tymomem), EMG (charakteristické snížení amplitudy v průběhu pohybu), pozitivita syntostigminového testu. Zásadní je CT vyšetření mediastina (k vyloučení tymomu) a vyšetření spirometrické.

**Lambertův-Eatonův syndrom (LEMS):** je rovněž autoimunitní onemocnění vznikající tvorbou protilátek proti presynaptickým kalciovým kanálům. Projevuje

se obdobne jako myasthenia gravis, ale je více vyjádřené postižení dolních končetin, přidružuje se xerostomie a sexuální dysfunkce. Až 60 % LEMS je paraneoplastických (obvykle se jedná o malobuněčný karcinom plic nebo o lymfomy) a často předchází jí diagnózu i o několik let. Může být rovněž sdružený s tymomem. Diagnosticky se uplatňuje vyšetření specifických antinukleárních a antinukleolárních protilátek (anti-Mi-2, anti-Hu, anti-Jo), EMG s charakteristickým nálezem, vhodné je doplnit CT hrudníku a mediastina (karcinom plic a tymom, ev. mediastinální lymfadenopatie) a tumorové markery [neuronspecifická enoláza (NSE), karcinoembryonální antigen (CEA), cytokeratinový fragment 21–1 CYFRA, antigen skvamózních buněk (SCCA), ev. celou paletu tumorových markerů při pátrání po tumoru neznámého původu].

**Kongenitální myastenické syndromy** vznikají na genetickém podkladu. Obvykle se časně, již v kojeneckém věku, objevuje charakteristická trias – intelektový deficit, myopatický syndrom (viz dále), svalová slabost a únavnost.

**Toxická porucha nervosvalového přenosu** je příznačná pro **otravu organofosfáty**, které naopak inhibují enzym acetylcholinesterázu, ta se účastní odbourávání acetylcholinu na nervových ploténkách. Po několika minutách až hodinách dochází k rozvoji muskarinových příznaků (slzení, slinění, mióza, nauzea, zvracení, prudké křeče v břiše, průjmy, bronchospasmus, bradykardie) a nikotinových příznaků (fascikulace, tremor, slabost, paralýza) doprovázených centrálními příznaky (poruchy vědomí až kóma). Diagnóza je stanovena na podkladě klinických příznaků, anamnézou kontaktu s pesticidy. Dalším případem otravy, který se projevuje progresivní paralýzou až smrtí, je otrava **botulotoxinem**. Jde o alimentární otravu po požití potravin obsahujících *Clostridium botulinum*, jehož toxin (botulotoxin) brání uvolňování acetylcholinu na nervosvalové ploténce. Několik hodin po požití dochází k rozvoji progresivní paralýzy a slabosti s obrnou dechového svalstva až smrtí. Diagnózu lze stanovit toxikologickým rozbořem.

b) Myopatie (onemocnění svalů)

**Myopatický syndrom:** kolébavá („kachní“) chůze, potíže hlavně při chůzi do schodů, hyperlordóza, šplh při vstávání z lehu (pomáhají si šplháním po vlastním těle a okolní předmětech), svalová atrofie hlavně proximálních svalových skupin.

Pro myopatii jsou diagnostické snížené až vymizelé šlachové reflexy, šlachové kontraktury, nález na EMG, svalová biopsie, laboratorní zvýšení enzymů CK (kreatinkináza), LDH (laktátdehydrogenáza), elevace sérového myoglobinu a myoglobinu v moči (S-Mb, U-Mb) a u genetických syndromů genetické vyšetření.

**Myopatie dělíme na:**

1. **Svalové dystrofie:** jedná se o poruchu svalového metabolismu s degenerací až destrukcí svalových vláken, které jsou nahrazovány vazivem. Manifestují se v dětství, resp. v adolescenci.

**Duchenneova svalová dystrofie** je pohlavně vázané autozomálně recesivní onemocnění (Xr). Příčinou je defektní gen na chromozomu X, který je odpovědný za tvorbu proteinu dystrofinu. Výskyt je 20–30 : 100 000. Jedná se o degeneraci svalových vláken s roztroušeným chronickým zánětem, fibrózou a hypertrofií zbylých svalových vláken.



Porucha struktury beze změn kvantity dystrofinu je příznačná pro **Beckerovou dystrofii**. Ta se manifestuje ve věku 2–5 let myopatickým syndromem predilekčně se slabostí pánevního pletence s postupnou progresí svalového postižení, vznikem kardiomyopatie a dechové nedostatečnosti. Prognóza onemocnění je špatná.

**Facioskapulohumerální forma dystrofie** je autozomálně dominantní onemocnění s výskytem 5 : 100 000. Predilekčně je postižené mimické svalstvo s postupným přechodem na svalstvo horních končetin, trupu a pánevní pletenec.

**Myotonická dystrofie** je jednou z nejčastějších myopatií vůbec. Je rovněž autozomálně dominantně vázaná s výskytem 13 : 100 000. Klinicky se manifestuje v adolescenci progresivní slabostí převážně distálních svalových skupin končetin a šíje. Je charakteristická **myotonickou reakcí** s prodlouženou dekontrakcí (obtížné puštění držených předmětů), intelektovým deficitem, přidružují se kardiomyopatie a poruchy rytmu, poruchy glukózové tolerance apod. Diagnosticky se kromě klinických známek uplatňuje průkaz akcentace šlachových reflexů, EMG má myopatické i myotonické prvky, průkazná je svalová biopsie a genetické vyšetření.

2. **Kongenitální myopatie:** jsou charakterizované poruchou struktury svalových vláken. Projevují se hypotonií již v kojeneckém věku, opožděním psychomotorického vývoje s postupným rozvojem myopatického syndromu, kardiální insuficíencí a skeletálními defiguracemi. Diagnosticky je opět průkazná svalová biopsie a genetické vyšetření.
3. **Metabolické myopatie:** vznikají postižením svalů na podkladě systémové poruchy metabolismu při:
  - a) **Glykogenózách**, které jsou poruchou enzymatického systému uvolňování glukózy ze svalového glykogenu se střádáním glykogenu ve svalech a jiných orgánech.
  - b) **Poruše metabolismu karnitinu**, který se účastní betaoxidace mastných kyselin s tvorbou ATP.

**Primární** deficit s chyběním karnitinu se manifestuje v dětství generalizovanou svalovou slabostí s kardiomyopatií, ev. systémovou hepatocerebrální symptomatologií.

**Sekundárně** vzniká v dospělosti při těžkých jaterních lézích (jaterní cirhóza), malnutrici a poruchách výživy a nadměrných ztrátách při dialýze. Rovněž se manifestuje generalizovanou svalovou slabostí.
  - c) **Mitochondriální myopatie** jsou součástí komplexních syndromů doprovázených intelektovým deficitem s dalšími neurologickými a orgánovými příznaky a velmi špatnou prognózou.
  - d) **Endokrinní myopatie** jsou projevy svalové slabosti doprovázející endokrino-patie (především hypo- a hypertyreózu, hyper- a hypokortikalismus, diabetes mellitus a další – viz dále).
  - e) **Lékové myopatie** se projevují postižením svalového vlákna při léčbě kortikoidy, hypolipidemiky, penicilaminem.

#### 4. Zánětlivé myopatie lze rozdělit na:

- a) **Autoimunitní myopatie: polymyozitidy a dermatomyozitidy**, které vznikají na podkladě tvorby protilátek proti svalům. Vedoucím příznakem je symetrická svalová slabost převážně proximálních svalových skupin končetin, dále trupu a šíje s manifestací myopatického syndromu, často i s chrapotem a nazolalíí při postižení svalů hrtanu a měkkého patra. Pro dermatomyozitidu jsou charakteristické kožní změny charakteru periorbitálního otoku s otokem očních víček s červenofialovým exantémem (heliotropní exantém), dále tmavě červený až fialový lehce vyvýšený nesvědící exantém na extenzorové straně ruky nad drobnými klouby (Gottronovy známky) a tmavě červeným exantémem na čele, tvářích, krku a hrudníku, zádech a loktech. Z dalších příznaků se přidružují intersticiální plicní postižení, dysfagie, kardiální postižení s arytmiemi, časté jsou artralgie, myalgie a artritidy. Diagnosticky se kromě vyjádřeného klinického obrazu uplatňuje elevace CK, LDH, AST (méně ALT), myopatické aldolázy a sérového myoglobinu, ze specifických autoprotilátek bývá pozitivita ANA (antinukleární protilátky) a pozitivita antisyntetázových protilátek (anti-Jo-1 a anti-Mi-2). Dále je pro diagnózu přínosná EMG s difúzním myopatickým záznamem a svalová biopsie.

**CAVE!** Dermatomyozitida a polymyozitida mohou být paraneoplastickým projevem.

- b) **Zánětlivé: parainfekční myozitidy** se objevují hlavně u dětí po virových zánětech. Projevují se myalgií a přechodnou svalovou slabostí, která odezní po několika dnech.

#### c) Další myozitidy

**Myozitida s inkluzními tělísky** je chronická zánětlivá myopatie charakterizovaná pomalu progredující povšechnou svalovou slabostí.

**Eozinofilní myozitida** je součástí hypereozinofilního syndromu, projevující se těžkou proximální, ev. generalizovanou svalovou slabostí s postižením plic a myokardu, kožními infiltráty a často i anémií.

**Granulomatózní myozitida** je charakterizovaná nálezem granulomů s epiteloidními buňkami a histiocyty při svalové biopsii. Projevuje se progresivní svalovou slabostí. Může doprovázet Crohnovu nemoc a sarkoidózu.

#### 5. Myopatie při poruchách iontových kanálů:

**Periodické obrny** se projevují krátce (několik minut, maximálně hodin) trvající svalovou slabostí až myoplegií na podkladě geneticky dané poruchy iontových kanálů. Rozlišujeme hyper- a hypokalemickou formu:

**Hyperkalemická forma (*adynamia episodica hereditaria*)** je autozomálně dominantní onemocnění, vznikající na podkladě poruchy sodíkové pumpy s deregulací hladiny draslíku v krvi. Projevuje se převážně u adolescentů asi 2–3krát za den několik desítek minut trvající svalovou slabostí, fascikulacemi až svalovou paralýzou šířící

se od dolních končetin ascendentně. Diagnosticky se uplatňuje průkaz hyperkalemie v průběhu záchvatu a genetické vyšetření.

**Hypokalemická forma** se projevuje u autozomálně dominantního onemocnění s poruchou kalciové pumpy. Vyvolávacím momentem záchvatu může být svalová námaha a stres, po kterých přichází záchvat svalové paralýzy, šířící se od mimického svalstva descendentně. Mezi záchvaty může přetrvávat slabě vyjádřený myopatický syndrom.

Sekundárně mohou tyto poruchy vzniknout při užívání diuretik nebo při tyreotoxikóze.

**Myotonické syndromy** jsou kongenitální stavy s vyjádřenou myotonickou reakcí (perzistující kontrakce s poruchou dekontrakce svalů – problém s odložením uchopeného předmětu apod.), které vznikají rovněž poruchou iontových kanálů. Diagnostický je projev myotonické reakce na EMG.

**CAVE!** Všechna svalová onemocnění predisponují k rozvoji hypertermického syndromu po požití myorelaxancií a anestetik.

## 6. Extrapyramidové syndromy projevující se adynamií:

**Parkinsonova nemoc:** je degenerativní onemocnění bazálních ganglií, které vzniká na podkladě nesynaptické poruchy produkce dopaminu v regulačních drahách bazálních ganglií s výsledným útlumem automatického spouštění motorických zručností, ze kterých se skládá běžná pohybová aktivita. Projevuje se hypokineticko-hypertonickým syndromem s charakteristickou triádou: **hypokineze, rigidita, klidový třes**. Hypokineze bývá na začátku asymetrická, s maximem na akrech. Postupně se projevuje hypomimií, mikrografií, ztrátou melodičnosti řeči. Rigidita se rovněž projevuje hlavně na akrech a flexorech. Charakteristické je flekční držení těla (v předklonu), šouravá chůze s drobnými kroky a častými zárazy. Třes je klidový a zesiluje se stresem. Postupně se přidružují vegetativní, psychické a kognitivní změny. Diagnosticky přínosný je test s levodopou, po kterém dochází ke zmírnění příznaků.

**Parkinsonský syndrom:** projevuje se rovněž hypokinezi a rigiditou, vzniká na postsynaptické úrovni, proto je test s levodopou negativní.

- **Polékový** – vyvolávají neuroleptika (chlopromazin, levopromazin, haloperidol, chlorprotixen, benzamidy a další), antiemetika (thietylperazin), prokinetika (metoklopramid), antihistaminika (prometazin), antihypertenзивa (alfa- metyldopa, reserpin), blokátory Ca-kanálů (cinarizin, flunarizin, vzácně diltiazem a verapamil),
- **posttraumatický** – po úrazech hlavy,
- **postencefalický** – po encefalitidě,
- **vaskulární** – multiinfarktová encefalopatie při ateroskleróze,
- **mozkové tumory,**
- **jiná degenerativní onemocnění mozku** (Alzheimerova nemoc, kortikobazální degenerace, multisystémová atrofie a další),
- **intoxikace:**
  - **endogenní** – Wilsonova nemoc (porucha metabolismu mědi), Fahrova nemoc (porucha metabolismu vápníku = neaterosklerotická kalcifikace tepen mozku v oblasti bazálních ganglií) projevuje se bolestí hlavy, extrapyramidovými pří-

- znaky, poruchami řeči a zvolna se rozvíjející demencí, vyskytuje se někdy jako součást hyperparatyreózy,
- **exogenní** – např. otrava manganem, CO, metanolem.

**Huntingtonova nemoc** je autozomálně dominantní neurodegenerativní onemocnění se stádáním patologického proteinu huntingtinu v *nucleus striatus* bazálních ganglií. Projevuje se v dospělosti progresivní pohybovou poruchou (generalizovanou choreou) se změnami chování a postupným přechodem do bradykinetické formy až paralýzy s následným rozkladem osobnosti, kachektizací a marazmem. Diagnosticky postačí klinické vyšetření a genetický průkaz mnohočetných tripletů CGG na 4. chromozomu.

## 7. Adynamie při autoimunitních demyelinizacích:

**Roztroušená skleróza (*sclerosis multiplex*)** je autoimunitní onemocnění s tvorbou perivaskulárních zánětlivých infiltrátů s demyelinizací a následným jizvením. Projevuje se nejčastěji ve 2.–3. dekádě života poruchami citlivosti, svalovou únavou při zpomalení neuronální vodivosti a parézami centrálního původu. Diagnostika se opírá o průkaz ložisek demyelinizace, používají se McDonaldova diagnostická kritéria.

**Akutní diseminovaná encefalomyelitida** vzniká nejčastěji u dětí po onemocnění chřipkovým virem nebo po vakcinacích. Projevuje se dramatickým stavem s vysokými teplotami, centrálními parézami, cerebelární symptomatologií a fatickými poruchami. Diagnosticky v likvoru převládají mononukleáry, ale oligoklonální proužky nejsou pro toto onemocnění charakteristické.

## 8. Adynamie při poruchách spánku:

**Narkolepsie** je geneticky podmíněná nemoc na podkladě sníženého přenosu v oblasti kmene a laterálního hypotalamu. Projevuje se **nadměrnou denní spavostí imperativního charakteru** (osvěžující denní spánky), **kataplexiemi** (disociovaný REM spánek) s náhlou symetrickou ztrátou svalového tonu až atonií při bdělosti na podkladě negativních i pozitivních emocí. Dále se před usnutím nebo při probuzení ve stavu bdělosti mohou vyskytovat **hypnagogické halucinace** (barvy, světlo, osoby, zvuky) nebo **spánkové obrny**, které postihují celé tělo kromě dýchacího svalstva a bývají přerušeny buď oslovením, nebo dotykem jiné osoby. Diagnostikuje se na základě MSLT (test mnohočetné latence usnutí), polysomnografickou registrací, ostatní neurologické nálezy bývají v normě.

Další spánkové poruchy jsou doprovázeny adynamií víceméně sekundárně na podkladě chronické únavy při nedostatečném nebo přerušovaném spánku.

## 9. Adynamie při zánětlivých onemocněních CNS a periferních nervů:

**Lymeská borelióza** je onemocnění způsobené spirochetou *Borrelia burgdorferi* nebo *Borrelia baronii*. Nemoc má incidenci cca 40 : 100 000 obyvatel. Člověk se obvykle nakazí kousnutím infikovaným klíštětem s pravděpodobností vzniku onemocnění cca u 30–40 % postižených. Symptomatologie se vyvíjí cca u 5–10 %. Inkubační doba je 3 dny až několik let. Onemocnění probíhá ve 3 stádiích:

- I. stádium se projevuje vznikem *erythema chronicum migrans* – svědivý erytém s centrálním vyblednutím v místě vpichu,

- II. stadium vzniká na podkladě hematogenního rozsevu infekce; neuroborrelióza se projevuje bolestmi hlavy, meningizmem, symetrickým postižením citlivosti, ev. obrazem meningopolyradikuloneuritidy s kořenovými bolestmi, poruchou citlivosti a chabými parézami (Bannwarthův syndrom),
- III. stadium může imitovat roztroušenou sklerózu; diagnóza se stanovuje vyšetřením specifických protilátek proti borreliím v séru a likvoru – IgM protilátky jsou průkazné 3–10 týdnů po infekci, IgG od 2. měsíce po infekci.

**Lues** je pohlavně přenosné onemocnění způsobené spirochetou *Treponema pallidum*. Probíhá ve 3 stadiích:

- I. stadium – po cca 3 dnech se v místě vstupu infekce vytvoří tvrdý nebolestivý vřed (*ulcus durum*) a nebolestivá lokoregionální lymfadenopatie; vřed se vyhojí po cca 6–8 týdnech,
- II. stadium se projeví 6–8 týdnů po infekci, kdy se objevuje na krku, trupu a končetinách exantém (syfilitický růženec); v tomto období se může projevit luetická meningoencefalitida probíhající latentně nebo fulminantně, diagnosticky prokazujeme v likvoru přítomnost specifických protilátek proti lues,
- III. stadium vzniká po několika letech až desetiletích cca u 30 % postižených osob, projeví se vznikem nekróz a granulomů ve stěnách cév (gummata).
- Někdy se jako IV. stadium uvádí neurologické změny. **Tabes dorsalis** se objevuje s odstupem několik let po primoinfekci. Projevuje se bolestmi nohou a trupu až charakteru křečí (tabické krize), nejistou chůzí se zhoršením při zavření očí, miotickými nereagujícími zornicemi, poruchou patelárního reflexu a reflexu na Achillově šlase, nejistou chůzí, poruchou polohocitu, trofickými vředy, artropatiemi. **Progresivní paralýza** tvoří asi polovinu případů neurolues. Projevuje se za 5–20 let po primoinfekci nespecifickými příznaky (bolesti hlavy, epileptické záchvaty, parestzie, parézy), postupně s rozvojem prefrontálního syndromu s poruchami chování, agrese a ztrátou soudnosti, ústící až do těžké demence. Diagnosticky nalézáme nereagující miotické zornice, asymetrickou kvadruhyperreflexii s asymetrickou svalovou slabostí, pseudobulbární syndrom, dále je pozitivita BWR a specifických protilátek v séru, v likvoru je zvýšení IgG, lymfocytární pleiocytóza.

**Botulismus** – viz předcházející text.

**Poliomyelitis anterior acuta** je endemicky se vyskytující onemocnění způsobené enterovirem. Onemocnění může probíhat pod obrazem latentní infekce nebo abortivní formy, která připomíná chřipku, ev. jako paralytická forma s destrukcí předních míšních motoneuronů. Klinicky se projevuje jako asymetrické periferní obrny svalů končetin a trupu s atrofiemi, rozvojem svalových a šlachových kontraktur a deformit skeletu. Onemocnění diagnostikujeme pozitivní kultivací viru ve stolici, krvi a likvoru a stanovením specifických protilátek v krvi a likvoru. **Postpoliomyelitický syndrom** vzniká u nemocných s prodělaným onemocněním rozvojem slabosti původně nepostižených svalových skupin po 10–15leté stabilizaci. Dále se objevují myalgie, artralgie a známky celkové únavy.

**Polyradikuloneuritida Guillainova-Barrého** je autoimunitní onemocnění s výskytem 2 : 100 000, které se objevuje po překonání jiné infekce (nejčastěji gastrointestinální nebo respirační), vzniká na autoimunitním podkladě (tvorba protilátek proti gangliosidu GM1 periferního nervu). Základním symptomem je progredující slabost dolních končetin s postupným přechodem na trup a horní končetiny s doprovodnými myalgiami, teplotami, palpační bolestivostí svalů a paresteziemi a hypesteziemi punčochového a rukavicového typu a někdy i meningeálními příznaky. Nejčastěji se vyskytuje po virových infekcích CMV, EBV, influenzou, varicellou zoster, HIV nebo bakteriálních infekcích způsobených borreliemi a kampylobakterem. Diagnostikuje se na podkladě příznaků, anamnézy proběhlé infekce, průkazu specifických protilátek, charakteristického likvorového nálezu a EMG nálezu s převahou proximálního postižení.

#### 10. Adynamie při postižení periferních nervů:

**Obrny periferních nervů** – obrny jednotlivých nervů, nervových kořenů a pletení jsou blíže popsány v kapitole 20 Obrny, na straně 147.

**Polyneuropatie** se projevují postižením několika nervů a dělíme je na poruchy:

- **senzitivní** – projevující se poruchou cití (parestezie, dysestezie, hypestezie),
- **motorické** – zpravidla symetrické s převahou distálního postižení,
- **vegetativní** – s chladnými promodralými akry končetin, atrofickou hladkou kůží bez ochlupení, poruchou nehtů, ale může se projevit i jako porucha střevní pasáže, porucha odchodu moče, erektilní dysfunkce apod.

Obecně lze příčiny polyneuropatií seřadit do přehledného souhrnu – viz tabulky 1.1–1.7. V diferenciální diagnostice se uplatňuje EMG nález s převahou symetrického postižení distálních svalových skupin a rozbor likvoru.

#### 11. Adynamie při postižení míchy:

**Traumata míchy** vznikají po úrazu nebo při degenerativním onemocnění páteře dislokací disku nebo osteofytem či kostním úlomkem (osteoporózy, osteomalacie na podkladě deficitu vitamínu D a při paratyreopatiích). Dále jsou často příznakem patologické fraktury, ev. při prorůstání metastatického procesu karcinomů [nejčastěji karcinomy prsu, prostaty, ledvin, plic, při maligním myelomu (Kahlerově nemoci)]. Rozlišujeme **míšní komoci** s reverzibilní paraplegií pod úrovní postižení míchy, upravující se do 24 hodin ad integrum.

**Míšní kontuze** – následují změny s latencí několika hodin až dnů po traumatu nebo sekundárně po krvácení. Totální plegie na počátku se zlepši pouze u 25 % pacientů, zatímco částečné postižení je až u 60 % pacientů.

**Míšní komprese** – nejčastěji je způsobená dislokovaným diskem, metastatickým procesem obratlů nebo subdurálním hematomem nebo abscesem. Klinicky se projevuje transversální míšní lézí (paraplegií pod postiženou částí míchy, výpadkem axonálních reflexů), která nastupuje po prudké bolesti postižené oblasti s latencí několika hodin až dnů.

Diagnosticky se uplatňuje často již prostý snímek, nejpřínosnější je neurologické vyšetření a MRI postižené oblasti.



**Nádory míchy** – projevují se lokální a radikulární bolestí, paresteziemi, chabými nebo spastickými obrnami, u kterých distribuce závisí od úrovně postižení. Chabé obrny jsou při intraspinálně uloženém astrocytomu a ependymomu, při prorůstajících a vyhrézávajících metastázách solidních nebo hematogenních nádorů do durálního vaku.

Suverénní diagnostickou metodou je MRI a neurochirurgická resekce s biopsií a verifikací.

**Cévní příhody** – jsou charakteru hemoragie nebo ischemického původu.

## 12. Neurometabolické, neurodegenerativní onemocnění a vývojové neurologické poruchy:

**Amyotrofická laterální skleróza** je neurodegenerativní onemocnění, které se vyskytuje s prevalencí 4–6 : 100 000, s obvyklým nástupem kolem 3–4 dekády života. Jedná se o degeneraci motoneuronu kůry, předních míšních rohů a kortikospinálních drah s vyjádřením postižení centrálního i periferního motoneuronu. Objevují se fascikulace a atrofie drobných svalů ruky s poklesem svalové síly, které se postupně ascendentně šíří na svaly předloktí a paže, posléze i na svalstvo dolních končetin, trupu a svaly hlavy a krku s vyjádřením pseudobulbárním syndromem, dysartrií s postupnou kachektizací. Příčinou smrti je bulbární zástava dechu a poruchy srdeční akce při plném vědomí pacienta. Diagnosticky se uplatňuje neurologický obraz povšechné hyperreflexie a svalových fascikulací, který kontrastuje s povšechnou svalovou slabostí a atrofií, a EMG vyšetření.

**Poliodystrofie** je progresivní neurometabolické geneticky podmíněné onemocnění s převahou postižení šedé hmoty mozkové, vznikající na podkladě stádavých nemocí. Patří sem neuronální ceroid lipofuscinózy, GM2 gangliosidózy, Gaucherova choroba se stádáním sfingolipidu glukocerebrosidu, Niemannova-Pickova choroba s kumulací sfingomyelinu, Alpersova choroba a další. Diagnosticky se uplatňuje genetické vyšetření, MRI a EEG.

**Leukodystrofie** je geneticky podmíněné onemocnění s progresivním postižením bílé hmoty, charakterizované spastickou i paretickou složkou motorického postižení, mozečkovou symptomatologií a dyskinetickými projevy s přidruženou mentální retardací a epilepsií. Infantilní formy se projevují již v dětském věku, ale není výjimkou ani okultní manifestace u dospělých.

**Metachromatická leukodystrofie** je primární metabolická porucha, blok v lysozomální degradaci sulfatidu (nebo galaktosylceramidsulfátu) nebo jiných sulfátovaných glykolipidů s nadměrným stádáním ve strukturách bílé hmoty. Prevalence je 1 : 100 000. Diagnostikuje se charakteristickým obrazem demyelinizačních změn s rozšířením komor na CT ev. MRI, nálezem sulfamidů v moči, zpomaleným vedením periferního nervu na EMG a genetickým vyšetřením.

**Adrenoleukodystrofie** je onemocnění vázané na chromozom X, s manifestací pouze u mužů. Jedná se o poruchu lipidového metabolismu (snížená aktivita lig-noceroyl-CoA-ligázy, enzymu, který se podílí na degradaci velmi dlouhých řetězců mastných kyselin), spojenou kromě obvyklé neurologické symptomatologie (mentální retardace, porucha chování, porucha zraku a sluchu až slepota a hluchota, projevy centrálních obrn, ataxie na podkladě postižení mozečku aj.) i s hyperpigmentací v důsledku hypokortikalizmu (Addisonova nemoc). Diagnostikuje se dle CT/MRI

obrazu demyelinizace, která se šíří od okcipitálního laloku, obrazem proteincytologické disociace v likvoru a genetickým vyšetřením.

**Difúzní encefalopatie** vznikají na podkladě toxického poškození v kojeneckém věku, dále na podkladě poškozeného metabolismu při peroxizomálních (peroxizomy jsou buněčné orgány, jejichž název byl odvozen od přítomnosti katalázy – enzymu, který katalyzuje přeměnu peroxidu na kyslík a vodu, jsou přítomny ve všech lidských buňkách s výjimkou erytrocytů) nebo při mitochondriálních poruchách.

**Onemocnění s převahou postižení subkortikální šedé hmoty** je soubor progresivních geneticky vázaných onemocnění, ve kterých symptomatologii dominuje extrapyramidový syndrom.

**Rettův syndrom** je na chromozom X vázané onemocnění s projevy pouze u ženského pohlaví s prevalencí 10 : 100 000 porodů. Klinicky se projevuje zástavou vývoje intelektu ve věku batolete, autizmem, mikrocefalií, progredující plegií, mozečkovou symptomatologií a epileptickými záchvaty. Charakteristické jsou „mycí pohyby rukou“. Mladé ženy umírají ve věku 15–30 let.

**Wilsonova choroba** (hepatolentikulární degenerace) je onemocnění způsobené poruchou genu pro P-typ ATPázy, která inkorporuje měď do ceruloplazminu, čímž dochází k endogenní intoxikaci mědi s patologickým ukládáním do CNS, jater a jiných orgánů. Prevalence je 1 : 30 000. Kolem rohovky se nachází namodralý Kayserův-Fleischerův prstenec. Postižení jater může probíhat pod obrazem chronické aktivní hepatitidy, ev. jaterní cirhózy, nebo jako fulminantní forma s akutním jaterním selháním. Neurologická symptomatologie se projevuje kolem 15.–20. roku života jako pyramidový hypertonicko hypokinetický syndrom s dysartrií, rigiditou, třesem bradykinezi. Dále vídáme incidentní intelektovou deterioraci, změny osobnosti s psychotickými projevy. Diagnosticky se uplatňuje přítomnost Kayserova-Fleischerova prstence při vyšetření šterbinovou lampou, snížená hladina ceruloplazminu a zvýšená hladina mědi v séru i moči. Nutná je jaterní biopsie a genetické vyšetření.

Po **vyloučení primární neuromuskulární etiologie** na podkladě klasických neurologických projevů a pomocných vyšetření uvažujeme o etiologii jiné – tj. adynamii při metabolických a endokrinních onemocněních, při chorobách vnitřních orgánů, systémových a jiných onemocněních, při intoxikacích a polékovém postižení. Přehledný výčet možných příčin adynamií je uveden v tabulkách 1.1.–1.7. Je nutné si uvědomit, že každé systémové onemocnění nebo těžký stav mohou vést k adynamii kombinované etiologie, tj. s primárním postižením neuromuskulárním (svalová atrofie při imobilitě, nedostatku nutrientů, iontové nerovnováze a poruše metabolismu), stejně tak podmiňuje deprese, nedostatek podnětů s abulií (nedostatek vůle) a celkové vyčerpání. V tomto bodě se primární neuromuskulární příčiny adynamií a příčiny mitigovaných adynamií překrývají. Pro kompletnost uvádíme v tabulce 1.8 přehled nejčastějších léků, jejichž užívání může vést k adynamii nejružnější etiologie.



**Tab. 1.8** Přehled léků (v abecedním pořadí), které mohou způsobit adynamii

amiodaron  
 antiretrovirální léky (zidovudin, lamivudin)  
 antihypertenziva (reserpin, alfametyldopa)  
 barbituráty  
 benzamidy  
 blokátory kalciových kanálů (cinarizin, flunarizin, diltiazem, verapamil)  
 butyrofenony (haloperidol)  
 cimetidin  
 cytostatika  
 dibutylpyridiny  
 fenothiaziny (chlorpromazin, levopromazin, perfenazin)  
 fibráty  
 gemfibrozil  
 halotan  
 imunomodulancia (interferon A)  
 imunosupresiva (penicilamin)  
 kortikosteroidy  
 lithium  
 metoklopramid  
 nesteroidní antiflogistika  
 opiáty a opioidy (morfin, buprenorfin, fentanyl)  
 penicilin  
 prometazin  
 rifampicin  
 statiny  
 sukcinylcholin  
 sulfonamidy  
 thietylperazin  
 tyreostatika (methimazol, propylthiouracil)

## 1.6 Léčba

Terapie adynamií je závislá na etiologii.

U primárních neuromuskulárních adynamií a adynamiích při jiných nemocech se soustředíme na terapii základního onemocnění. V přehledu uvádíme terapii základních neurologických jednotek, které mohou způsobit adynamii:

- myasthenia gravis: inhibitory cholinesterázy (syntostigmin, pyridostigmin), imunosupresiva, kortikosteroidy, při cholinergní krizi i.v. imunoglobuliny a plazmaferéza, v případě tymomu pak tymektomie,
- Lambertův-Eatonův syndrom: kortikosteroidy,
- autoimunitní myopatie (dermatomyozitida a polymyozitida): kortikosteroidy, imunosupresiva ev. plazmaferéza,