

# Obsah

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Předmluva</b> . . . . .                                                               | <b>9</b>  |
| <b>1 Úvod</b> . . . . .                                                                  | <b>11</b> |
| <b>2 Dýchací systém</b> . . . . .                                                        | <b>12</b> |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                                               |           |
| 2.1 Prenatální vývoj dýchacího systému . . . . .                                         | 12        |
| 2.2 Postnatální vývoj dýchacího systému . . . . .                                        | 13        |
| 2.3 Anatomie a fyziologie dýchacího systému . . . . .                                    | 13        |
| 2.3.1 Horní a dolní cesty dýchací . . . . .                                              | 14        |
| 2.3.2 Hrudní dutina . . . . .                                                            | 15        |
| 2.3.3 Dýchací svaly . . . . .                                                            | 15        |
| 2.3.4 Dechová práce . . . . .                                                            | 19        |
| 2.3.5 Řízení a regulace dýchání . . . . .                                                | 19        |
| <i>Kateřina Neumannová, Jakub Zatloukal</i>                                              |           |
| 2.4 Kineziologie dýchání . . . . .                                                       | 22        |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                                               |           |
| 2.4.1 Dýchání z hlediska vývojové kineziologie . . . . .                                 | 22        |
| 2.4.2 Rozvíjení hrudníku . . . . .                                                       | 24        |
| 2.4.3 Poruchy rozvíjení hrudníku . . . . .                                               | 26        |
| <b>3 Základní vyšetřovací metody dýchacího systému</b> . . . . .                         | <b>31</b> |
| <i>Kateřina Neumannová, Vítězslav Kolek</i>                                              |           |
| 3.1 Anamnéza a základní fyzikální vyšetření . . . . .                                    | 31        |
| 3.2 Funkční vyšetření plic – spirometrické vyšetření . . . . .                           | 33        |
| 3.2.1 Statické plicní objemy a kapacity . . . . .                                        | 34        |
| 3.2.2 Dynamické plicní objemy . . . . .                                                  | 34        |
| 3.2.3 Průchodnost dýchacích cest . . . . .                                               | 35        |
| 3.3 Spiroergometrické vyšetření . . . . .                                                | 36        |
| 3.4 Oxymetrie . . . . .                                                                  | 36        |
| 3.5 Vyšetření maximálních nádechových a výdechových<br>ústních (nosních) tlaků . . . . . | 37        |
| 3.6 Zobrazovací vyšetřovací metody . . . . .                                             | 37        |
| 3.7 Chodecké testy . . . . .                                                             | 37        |
| <i>Jakub Zatloukal, Kateřina Neumannová</i>                                              |           |
| 3.7.1 Šestimínutový test chůzí . . . . .                                                 | 38        |
| 3.7.2 Přírůstkový kyvadlový test chůzí . . . . .                                         | 39        |
| 3.7.3 Vytrvalostní kyvadlový test chůzí . . . . .                                        | 39        |
| 3.8 Hodnocení dušnosti . . . . .                                                         | 39        |

|                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.9 Kineziologické vyšetření . . . . .                                                                                 | 40        |
| 3.10 Hodnocení kvality života . . . . .                                                                                | 42        |
| <b>4 Poruchy ventilace . . . . .</b>                                                                                   | <b>43</b> |
| <i>Kateřina Neumannová, Vítězslav Kolek</i>                                                                            |           |
| 4.1 Restrikční typ ventilační poruchy . . . . .                                                                        | 43        |
| 4.2 Obstrukční typ ventilační poruchy . . . . .                                                                        | 44        |
| <b>5 Nejčastější chronická plicní onemocnění – asthma bronchiale<br/>a chronická obstrukční plicní nemoc . . . . .</b> | <b>47</b> |
| <i>Kateřina Neumannová, Vítězslav Kolek</i>                                                                            |           |
| 5.1 Asthma bronchiale (AB) . . . . .                                                                                   | 50        |
| 5.1.1 Definice AB . . . . .                                                                                            | 50        |
| 5.1.2 Etiologie a patogeneze AB . . . . .                                                                              | 50        |
| 5.1.3 Patologické změny v dýchacím systému u nemocných s AB . . . . .                                                  | 51        |
| 5.1.4 Klasifikace AB . . . . .                                                                                         | 51        |
| 5.1.5 Změna funkčních plicních parametrů a mechaniky dýchání u AB . . . . .                                            | 54        |
| 5.1.6 Klinické projevy AB . . . . .                                                                                    | 54        |
| 5.1.7 Diagnostika AB . . . . .                                                                                         | 56        |
| <i>Vítězslav Kolek</i>                                                                                                 |           |
| 5.1.8 Komplexní léčba u AB . . . . .                                                                                   | 57        |
| <i>Vítězslav Kolek, Kateřina Neumannová</i>                                                                            |           |
| 5.1.9 Prognóza AB . . . . .                                                                                            | 64        |
| <i>Vítězslav Kolek</i>                                                                                                 |           |
| 5.2 Chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN) . . . . .                                                                | 64        |
| 5.2.1 Definice CHOPN . . . . .                                                                                         | 64        |
| 5.2.2 Etiologie a patogeneze CHOPN . . . . .                                                                           | 65        |
| 5.2.3 Patologické změny v dýchacím systému u nemocných s CHOPN . . . . .                                               | 67        |
| 5.2.4 Diagnostika a klasifikace CHOPN . . . . .                                                                        | 67        |
| 5.2.5 Změna funkčních plicních parametrů a mechaniky<br>dýchání u CHOPN . . . . .                                      | 69        |
| 5.2.6 Klinické projevy CHOPN . . . . .                                                                                 | 70        |
| 5.2.7 Postup funkčního vyšetření u CHOPN . . . . .                                                                     | 71        |
| <i>Vítězslav Kolek</i>                                                                                                 |           |
| 5.2.8 Komplexní léčba u CHOPN . . . . .                                                                                | 73        |
| <i>Vítězslav Kolek, Kateřina Neumannová</i>                                                                            |           |
| 5.2.9 Prognóza CHOPN . . . . .                                                                                         | 77        |
| <b>6 Plicní rehabilitace . . . . .</b>                                                                                 | <b>79</b> |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                                                                             |           |
| 6.1 Léčebná rehabilitace u nemocných s CHOPN a AB . . . . .                                                            | 81        |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                                                                             |           |
| 6.1.1 Edukace . . . . .                                                                                                | 81        |
| 6.1.2 Techniky dechové rehabilitace . . . . .                                                                          | 82        |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                                                                             |           |
| 6.1.3 Pohybová léčba . . . . .                                                                                         | 103       |
| <i>Jakub Zatloukal, Kateřina Neumannová</i>                                                                            |           |
| 6.1.4 Ostatní fyzioterapeutické koncepty . . . . .                                                                     | 108       |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                                                                             |           |

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| 6.2 Základní stravovací doporučení . . . . .              | 114        |
| <i>Iva Klimešová</i>                                      |            |
| 6.2.1 Vybrané nutrienty se vztahem k CHOPN a AB . . . . . | 114        |
| 6.2.2 Význam mikrobiálního osídlení střeva. . . . .       | 116        |
| 6.3 Lázeňská léčba . . . . .                              | 119        |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                |            |
| 6.4 Plicní rehabilitace v České republice . . . . .       | 120        |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                |            |
| 6.4.1 Předpis rehabilitační léčby . . . . .               | 120        |
| 6.5 Doporučení pro klinickou praxi . . . . .              | 122        |
| <i>Kateřina Neumannová</i>                                |            |
| <b>7 Závěr . . . . .</b>                                  | <b>124</b> |
| <b>Použitá literatura . . . . .</b>                       | <b>125</b> |
| <b>Summary . . . . .</b>                                  | <b>137</b> |
| <b>Seznam zkratk. . . . .</b>                             | <b>139</b> |
| <b>Rejstřík . . . . .</b>                                 | <b>141</b> |