

# Obsah

|          |                                                                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Úvod: Výživa a léčebná výživa</b>                                                              | <b>13</b> |
| <b>2</b> | <b>Určování stavu výživy</b>                                                                      | <b>16</b> |
| 2.1      | Všeobecné údaje                                                                                   | 16        |
| 2.1.1    | Význam stavu výživy                                                                               | 16        |
| 2.1.2    | Mechanismy vedoucí ke vzniku malnutrice                                                           | 17        |
| 2.2      | Metody zjišťování stavu výživy                                                                    | 18        |
| 2.2.1    | Výživová anamnéza                                                                                 | 18        |
| 2.2.2    | Somatické vyšetření                                                                               | 20        |
| 2.2.3    | Antropometrická charakteristika                                                                   | 21        |
| 2.2.4    | Laboratorní zkoušky                                                                               | 23        |
| 2.2.5    | Hodnocení nemocných s rizikem malnutrice                                                          | 27        |
| <b>3</b> | <b>Výživa zdravých osob</b>                                                                       | <b>29</b> |
| 3.1      | Bazální metabolismus a potřeba živin (makroelementy)                                              | 29        |
| 3.1.1    | Bazální metabolismus a potřeba energie                                                            | 29        |
| 3.1.2    | Nároky na přívod živin (makroelementy)                                                            | 31        |
| 3.1.3    | Směrnice „správné“ výživy (podle „Prudent Diet“, tj. racionální diety American Heart Association) | 33        |
| 3.2      | Potřeba živin (mikroelementy)                                                                     | 34        |
| 3.2.1    | Vitamíny                                                                                          | 34        |
| 3.2.2    | Minerální látky                                                                                   | 38        |
| 3.2.3    | Vodní a acidobazická rovnováha                                                                    | 42        |
| 3.3      | Těhotenství a laktace                                                                             | 44        |
| 3.3.1    | Potřeba energie a živin v těhotenství                                                             | 44        |
| 3.3.2    | Těhotenská rizika se vztahem k výživě                                                             | 47        |
| 3.3.3    | Potřeba energie a živin v období laktace                                                          | 48        |
| 3.4      | Výživa dětí                                                                                       | 49        |
| 3.4.1    | Význam výživy pro růst a vývoj                                                                    | 49        |
| 3.4.2    | Posuzování růstu                                                                                  | 49        |
| 3.4.3    | Výživové nároky kojence                                                                           | 50        |
| 3.4.4    | Výživa kojenců s nízkou porodní hmotností                                                         | 55        |
| 3.4.5    | Výživové nároky malých dětí a školáků                                                             | 56        |
| 3.4.6    | Výživové nároky adolescentů                                                                       | 57        |
| 3.5      | Výživa ve stáří                                                                                   | 58        |
| 3.5.1    | Faktory ovlivňující výživu ve stáří                                                               | 58        |
| 3.5.2    | Potřeba tekutin a živin ve stáří                                                                  | 59        |

|          |                                                                           |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.6      | Výživa sportovce . . . . .                                                | 61        |
| 3.6.1    | Složení stravy sportovce . . . . .                                        | 61        |
| 3.6.2    | Význam jednotlivých zdrojů energie pro sportovce . . . . .                | 63        |
| 3.6.3    | Potřeba tekutin a elektrolytů . . . . .                                   | 65        |
| 3.6.4    | Pokrm před soutěží . . . . .                                              | 66        |
| <b>4</b> | <b>Vliv některých onemocnění na stav výživy; léčebná výživa . . . . .</b> | <b>67</b> |
| 4.1      | Základní látková přeměna a potřeba živin u nemocného . . . . .            | 67        |
| 4.1.1    | Energetická potřeba při onemocnění . . . . .                              | 67        |
| 4.1.2    | Hodnocení potřeby bílkovin . . . . .                                      | 67        |
| 4.1.3    | Protein-kalorická malnutrice . . . . .                                    | 68        |
| 4.2      | Diabetes mellitus . . . . .                                               | 69        |
| 4.2.1    | Patofyziologie . . . . .                                                  | 69        |
| 4.2.2    | Léčebná výživa . . . . .                                                  | 71        |
| 4.2.3    | Časový rozvrh a složení jídel . . . . .                                   | 73        |
| 4.2.4    | Úpravy standardního programu jídel . . . . .                              | 75        |
| 4.3      | Kardiovaskulární onemocnění . . . . .                                     | 77        |
| 4.3.1    | Ateroskleróza a koronární choroba srdce . . . . .                         | 77        |
| 4.3.2    | Hypertenze . . . . .                                                      | 78        |
| 4.4      | Hyperlipidémie . . . . .                                                  | 80        |
| 4.4.1    | Rozdělení lipoproteinů . . . . .                                          | 80        |
| 4.4.2    | Rozdělení hyperlipidemií . . . . .                                        | 82        |
| 4.4.3    | Hypercholesterolemie . . . . .                                            | 82        |
| 4.4.4    | Hypertriacylglycerolemie . . . . .                                        | 84        |
| 4.4.5    | Léčebná výživa při hyperlipidemiích . . . . .                             | 84        |
| 4.5      | Akutní a chronická onemocnění ledvin . . . . .                            | 88        |
| 4.5.1    | Patofyziologie . . . . .                                                  | 88        |
| 4.5.2    | Chronická renální insuficience . . . . .                                  | 89        |
| 4.5.3    | Akutní renální insuficience . . . . .                                     | 95        |
| 4.5.4    | Proteinurie a nefrotický syndrom . . . . .                                | 96        |
| 4.6      | Nádorová onemocnění . . . . .                                             | 96        |
| 4.6.1    | Výživové faktory v patogenezi nádorů (prevence) . . . . .                 | 96        |
| 4.6.2    | Účinky nádorových onemocnění na stav výživy . . . . .                     | 97        |
| 4.6.3    | Ovlivnění výživy antitumorózní léčbou . . . . .                           | 99        |
| 4.6.4    | Potřeba živin . . . . .                                                   | 100       |
| 4.6.5    | Léčebná výživa . . . . .                                                  | 101       |
| 4.7      | Transplantace kostní dřeně . . . . .                                      | 103       |
| 4.7.1    | Patofyziologie . . . . .                                                  | 103       |
| 4.7.2    | Potřeba živin . . . . .                                                   | 104       |
| 4.7.3    | Léčebná výživa . . . . .                                                  | 105       |
| 4.8      | Choroby skeletu a poruchy metabolismu vápníku . . . . .                   | 108       |
| 4.8.1    | Fyziologie metabolismu vápníku . . . . .                                  | 108       |
| 4.8.2    | Potřeba vápníku . . . . .                                                 | 108       |
| 4.8.3    | Osteomalacie . . . . .                                                    | 109       |
| 4.8.4    | Osteoporóza . . . . .                                                     | 110       |

|          |                                                                          |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.9      | Onemocnění trávicího ústrojí . . . . .                                   | 112        |
| 4.9.1    | Průjem . . . . .                                                         | 112        |
| 4.9.2    | Zácpa . . . . .                                                          | 113        |
| 4.9.3    | Dumpingový syndrom . . . . .                                             | 114        |
| 4.9.4    | Zánětlivá střevní onemocnění . . . . .                                   | 116        |
| 4.9.5    | Intolerance laktózy . . . . .                                            | 119        |
| 4.9.6    | Syndrom krátkého střeva . . . . .                                        | 120        |
| 4.9.7    | Sprue . . . . .                                                          | 124        |
| 4.9.8    | Chronická pankreatitida (maldigesce) . . . . .                           | 125        |
| 4.10     | Onemocnění jater a žlučových cest . . . . .                              | 128        |
| 4.10.1   | Fyziologie a patofyziologie . . . . .                                    | 128        |
| 4.10.2   | Jaterní choroby . . . . .                                                | 130        |
| 4.10.3   | Onemocnění žlučníku . . . . .                                            | 133        |
| 4.11     | Akutní metabolický stres (např. polytrauma, sepse, popáleniny) . . . . . | 133        |
| 4.11.1   | Patofyziologie . . . . .                                                 | 133        |
| 4.11.2   | Specifické aspekty léčebné výživy . . . . .                              | 136        |
| 4.12     | Potravinové alergie a intolerance . . . . .                              | 137        |
| 4.12.1   | Definice . . . . .                                                       | 137        |
| 4.12.2   | Patofyziologie potravinových alergií . . . . .                           | 138        |
| 4.12.3   | Příznaky . . . . .                                                       | 138        |
| 4.12.4   | Diagnóza . . . . .                                                       | 139        |
| 4.12.5   | Léčení a prevence . . . . .                                              | 141        |
| 4.12.6   | Neimunologické reakce . . . . .                                          | 142        |
| 4.13     | Urolitiáza . . . . .                                                     | 144        |
| 4.13.1   | Nejčastější složení kamenů . . . . .                                     | 144        |
| 4.13.2   | Patogeneze . . . . .                                                     | 144        |
| 4.13.3   | Léčebná výživa . . . . .                                                 | 146        |
| <b>5</b> | <b>Poruchy příjmu potravy . . . . .</b>                                  | <b>147</b> |
| 5.1      | Obezita . . . . .                                                        | 147        |
| 5.1.1    | Definice . . . . .                                                       | 147        |
| 5.1.2    | Patogeneze . . . . .                                                     | 148        |
| 5.1.3    | Komplikace nadváhy . . . . .                                             | 150        |
| 5.1.4    | Léčba obezity . . . . .                                                  | 150        |
| 5.2      | Anorexie a bulimie . . . . .                                             | 156        |
| 5.2.1    | Anorexie . . . . .                                                       | 156        |
| 5.2.2    | Bulimie . . . . .                                                        | 159        |
| <b>6</b> | <b>Umělá výživa: enterální a parenterální . . . . .</b>                  | <b>161</b> |
| 6.1      | Porovnání enterální a parenterální výživy . . . . .                      | 161        |
| 6.2      | Strategie enterální a parenterální výživy . . . . .                      | 162        |
| 6.2.1    | Kritéria ovlivňující volbu způsobu umělé výživy . . . . .                | 162        |
| 6.3      | Enterální výživa a tekutá potrava . . . . .                              | 165        |
| 6.3.1    | Indikace a kontraindikace enterální výživy . . . . .                     | 165        |
| 6.3.2    | Výživné směsi k podávání sondou a tekutá výživa . . . . .                | 166        |

|          |                                                                            |            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.3.3    | Materiál k výrobě sond . . . . .                                           | 168        |
| 6.3.4    | Typy sond a techniky jejich zavádění . . . . .                             | 169        |
| 6.3.5    | Způsoby aplikace . . . . .                                                 | 177        |
| 6.3.6    | Komplikace . . . . .                                                       | 180        |
| 6.3.7    | Kontrola enterální výživy . . . . .                                        | 183        |
| 6.4      | Parenterální výživa (PV) . . . . .                                         | 184        |
| 6.4.1    | Indikace a kontraindikace totální parenterální výživy (TPV) . . . . .      | 184        |
| 6.4.2    | Výživné roztoky . . . . .                                                  | 185        |
| 6.4.3    | Katetrizační techniky . . . . .                                            | 192        |
| 6.4.4    | Techniky podávání výživy . . . . .                                         | 196        |
| 6.4.5    | Dohled při parenterální výživě . . . . .                                   | 198        |
| 6.4.6    | Komplikace . . . . .                                                       | 199        |
| 6.5      | Enterální a parenterální výživa v domácích podmínkách . . . . .            | 203        |
| 6.5.1    | Předpoklady a indikace . . . . .                                           | 203        |
| 6.5.2    | Indikace . . . . .                                                         | 204        |
| 6.5.3    | Způsob provádění . . . . .                                                 | 205        |
| 6.5.4    | Průběžná kontrola . . . . .                                                | 205        |
| 6.5.5    | Komplikace parenterální výživy prováděné doma . . . . .                    | 206        |
| 6.5.6    | Psychické nároky . . . . .                                                 | 206        |
| <b>7</b> | <b>Tým nutričních odborníků („nutritional support team“)</b> . . . . .     | <b>207</b> |
| 7.1      | Úkoly a cíle týmu . . . . .                                                | 207        |
| 7.2      | Úkoly jednotlivých pracovníků . . . . .                                    | 207        |
| 7.2.1    | Úloha lékaře . . . . .                                                     | 207        |
| 7.2.2    | Úloha nutriční poradkyně . . . . .                                         | 208        |
| 7.2.3    | Úloha lékárníka . . . . .                                                  | 208        |
| 7.2.4    | Úloha ošetřujícího personálu . . . . .                                     | 208        |
| <b>8</b> | <b>Dodatek</b> . . . . .                                                   | <b>209</b> |
| 8.1      | Váhovýškové tabulky (Metropolitan Weight and Height Tables 1983) . . . . . | 209        |
| 8.2      | Nomogramy pro hodnocení bazálního výdeje energie (BVE) . . . . .           | 210        |
| 8.3      | Index tělesné hmotnosti (BMI) . . . . .                                    | 212        |
| 8.4      | Léky a výživa . . . . .                                                    | 213        |
| 8.4.1    | Účinky léků na živiny . . . . .                                            | 213        |
| 8.4.2    | Vzájemné působení léků a živin . . . . .                                   | 215        |
| 8.4.3    | Blokování resorpce léků v důsledku příjmu potravy . . . . .                | 215        |
| 8.4.4    | Zvýšená resorpce léků v důsledku příjmu potravy . . . . .                  | 216        |
| 8.4.5    | Zpomalení resorpce léků podaných současně s potravou . . . . .             | 216        |
| 8.5      | Perorální rehydratační roztoky . . . . .                                   | 216        |
| 8.6      | Přípravky pro enterální výživu podávanou sondou . . . . .                  | 217        |
| 8.7      | Schéma kompletní parenterální výživy . . . . .                             | 227        |
| 8.8      | Příklady jídelníčků s použitím výměnného systému . . . . .                 | 228        |
| 8.9      | Růstové křivky dětí ve věku od 1 do 18 roků . . . . .                      | 229        |
|          | Rejstřík . . . . .                                                         | 231        |