

# OBSAH

|   |   |
|---|---|
| Základní pojmy a definice oboru (V. Bencko) ..... | 9 |
|---|---|

## HYGIENA

|   |    |
|---|----|
| 1. Člověk a prostředí (V. Bencko) .....   | 13 |
| 2. Biologické metody monitorování znečištění prostředí a expozice člověka, bioindikátory a biomarkery (V. Bencko) ..... | 15 |
| 3. Pozdní účinky xenobiotik (V. Bencko) .....   | 18 |
| 3.1 Mutagenní účinky .....  | 18 |
| 3.2 Karcinogenní účinky .....   | 20 |
| 3.3 Teratogenní účinky .....  | 21 |
| 3.4 Alergenní účinky .....  | 23 |
| 3.5 Výskyt látek s pozdními účinky v prostředí .....  | 23 |
| 3.6 Výskyt látek s pozdními účinky v pracovním prostředí .....  | 24 |
| 3.7 Primární a sekundární prevence pozdních účinků chemických látek .....   | 25 |
| 3.8 Testování mutagenity xenobiotik .....   | 26 |
| 3.8.1 Monitorování prostředí .....  | 26 |
| 3.8.2 Monitorování expozice genotoxickým látkám .....   | 26 |
| 3.8.3 Monitorování biologického efektu expozice genotoxickým látkám .....   | 27 |
| 3.9 Monitorování genetické .....  | 27 |
| 3.9.1 Chemoprevence látek s genotoxickým účinkem .....  | 28 |
| 3.9.2 Biomonitoring profesionální expozice genotoxickým látkám .....  | 28 |
| 3.9.3 Biomonitoring neprofesionální expozice genotoxinům .....  | 29 |
| 4. Znečištění ovzduší a zdraví člověka (V. Bencko) .....  | 31 |
| 4.1. Význam přirozených složek a vlastností ovzduší .....   | 31 |
| 4.2. Plyné složky ovzduší .....   | 31 |
| 4.3. Fyzikální vlastnosti .....   | 32 |
| 4.3.1 Tlak vzduchu .....  | 32 |
| 4.3.2 Ionizace ovzduší .....  | 33 |
| 4.4. Zdravotní význam základních složek znečištění ovzduší .....  | 34 |
| 4.4.1 Tuhé imise, prach a aerosoly .....  | 34 |
| 4.4.2 Plyné imise .....   | 35 |
| 4.4.3 Radioaktivní imise .....  | 36 |
| 4.4.4 Sekundární imise, smog .....  | 36 |
| 5. Pitná voda (A. Slámová) .....  | 38 |
| 5.1. Voda .....   | 38 |
| 5.2. Voda v organismu .....   | 38 |
| 5.3. Pitná voda .....   | 38 |
| 5.3.1 Požadavky na kvalitu pitné vody .....   | 39 |
| 5.3.2 Optimální množství některých hlavních minerálů v kvalitní vodě při dlouhodobé konzumaci .....                     | 39 |
| 5.3.3 Individuální zdroj vody .....   | 40 |
| 5.3.4 Hromadné zásobování pitnou vodou .....  | 40 |
| 5.4. Vliv pitné vody na zdraví člověka .....  | 41 |
| 5.4.1 Chemické kontaminanty .....   | 41 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 5.4.2  | Mikrobiální kontaminace   | 41 |
| 5.5    | Balené vody   | 42 |
| 5.5.1  | Kojenecká voda  | 42 |
| 5.5.2  | Přírodní pramenitá voda   | 42 |
| 5.5.3  | Balená pitná voda   | 42 |
| 5.5.4  | Přírodní léčivá voda  | 42 |
| 5.6    | Fluoridy ve vodě, fluoridace vody   | 43 |
| 5.6.1  | Fluor v balených vodách   | 43 |
| 5.6.2  | Možnosti, jak nahradit fluoridaci pitné vody                                      | 43 |
| 6.     | Zdravotní rizika z odpadní vody a odpadů (V. Bencko)                              | 45 |
| 6.1    | Odpadní vody splaškové  | 45 |
| 6.2    | Odpadní vody průmyslové   | 47 |
| 6.3    | Pevné odpady ze sídlišť   | 48 |
| 6.4    | Pevné odpady z průmyslu a zemědělství   | 48 |
| 7.     | Zdroje a cesty znečištění prostředí a expozice člověka toxickým kovům (V. Bencko) | 50 |
| 8.     | Psychosociální faktory a hodnocení zdravotních rizik prostředí (V. Bencko)        | 53 |
| 9.     | Stomatologické pracoviště a rizika práce ve stomatologii (A. Slámová)             | 56 |
| 9.1    | Stomatologická ordinace   | 56 |
| 9.2    | Biologické faktory ve stomatologické praxi  | 56 |
| 9.2.1  | Obecné zásady práce při ošetřování pacientů s infekčními chorobami                | 57 |
| 9.2.2  | Ošetření pacientů HIV pozitivních   | 57 |
| 9.2.3  | Ošetření pacientů s hepatitidou B a C   | 57 |
| 9.2.4  | Ošetření pacientů s pohlavními chorobami  | 58 |
| 9.2.5  | Ošetření pacientů s TBC   | 58 |
| 9.3    | Fyzikální faktory pracovního prostředí ve stomatologické praxi                    | 58 |
| 9.3.1  | Hluk  | 58 |
| 9.3.2  | Ultrazvuk   | 58 |
| 9.3.3  | Vibrace   | 58 |
| 9.3.4  | Ionizující záření   | 58 |
| 9.4    | Chemické faktory pracovního prostředí ve stomatologické praxi                     | 59 |
| 9.4.1  | Rtuť  | 59 |
| 9.4.2  | Metylmetakrylát   | 59 |
| 9.4.3  | Chromkobalt a chromnikl   | 59 |
| 9.5    | Neuropsychická zátěž  | 59 |
| 9.5.1  | Zátěž pohybového aparátu a důsledky práce ve vynucené poloze                      | 59 |
| 10.    | Fyzikální faktory (J. Rameš, V. Bencko)   | 61 |
| 10.1   | Ionizující záření (J. Rameš, V. Bencko)   | 61 |
| 10.2   | Nízkofrekvenční elektromagnetická pole (J. Rameš)                                 | 68 |
| 10.3   | UV záření (J. Rameš, V. Bencko)   | 69 |
| 10.4   | Osvětlení (J. Rameš)  | 70 |
| 10.5   | Hluk (J. Rameš)   | 74 |
| 10.6   | Vibrace (J. Rameš, A. Slámová)  | 77 |
| 11.    | Základní poznatky o výživě (E. Kudlová)   | 80 |
| 11.1   | Živiny  | 80 |
| 11.1.1 | Energetická stránka výživy  | 81 |
| 11.1.2 | Proteiny  | 81 |
| 11.1.3 | Lipidy  | 82 |
| 11.1.4 | Sacharidy   | 83 |
| 11.1.5 | Minerály a stopové prvky  | 84 |
| 11.1.6 | Vitamíny  | 88 |
| 11.2   | Význam jednotlivých druhů potravin  | 89 |
| 11.2.1 | Maso, ryby a vejce  | 89 |
| 11.2.2 | Mléko a mléčné výrobky  | 90 |
| 11.2.3 | Obiloviny   | 91 |
| 11.2.4 | Luštěniny   | 92 |

|  |     |
|--|-----|
| 11.2.5 Zelenina a ovoce  | 92  |
| 11.2.6 Tekutiny  | 92  |
| 11.2.7 Aditivní látky  | 93  |
| 11.3 Poruchy zdravotního stavu se vztahem k výživě                 | 93  |
| 11.3.1 Obezita   | 94  |
| 11.3.2 Význam výživy u onemocnění dutiny ústní                     | 95  |
| 11.3.3 Zdravotní stav české populace                               | 96  |
| 11.4 Mikrobiologie ve výživě                                       | 96  |
| 11.5 Toxikologie ve výživě   | 96  |
| 11.5.1 Anorganické kontaminanty                                    | 97  |
| 11.5.2 Organické kontaminanty                                      | 98  |
| 11.5.3 Přírodní toxické látky ve stravě                            | 99  |
| 11.6 Hygiena požívatin   | 99  |
| 11.7 Výživová doporučení pro zlepšení zdraví populace              | 100 |
| 11.7.1 Výživa malých dětí  | 100 |
| 11.7.2 Výživová doporučení pro větší děti a dospělé                | 101 |
| 11.7.3 Výživová doporučení pro dentální zdraví                     | 102 |
| 12. Děti a dorost (A. Slámová, E. Kudlová)                         | 103 |
| 12.1 Charakteristika v jednotlivých obdobích                       | 103 |
| 12.1.1 Novorozenecké období  | 103 |
| 12.1.2 Kojenecké období  | 103 |
| 12.1.3 Batole  | 103 |
| 12.1.4 Předškolní věk  | 104 |
| 12.1.5 Mladší školní věk   | 104 |
| 12.1.6 Puberta (starší školní věk)                                 | 104 |
| 12.1.7 Adolescence   | 104 |
| 12.2 Kalendářní a biologický věk                                   | 105 |
| 12.2.1 Kostní věk  | 105 |
| 12.2.2 Zubní věk   | 105 |
| 12.3 Růst dítěte a jeho hodnocení                                  | 106 |
| 12.3.1 Vážení  | 106 |
| 12.3.2 Měření délky  | 106 |
| 12.3.3 Měření výšky  | 106 |
| 12.3.4 Růstové (percentilové) grafy                                | 106 |
| 12.3.5 Výška vzhledem k věku                                       | 107 |
| 12.3.6 Hmotnost vzhledem k věku                                    | 108 |
| 12.3.7 Hmotnost vzhledem k výšce                                   | 108 |
| 12.3.8 Body mass index (BMI)                                       | 108 |
| 13. Kouření – Epidemiologie, prevence a léčba (E. Králíková)       | 109 |
| 13.1 Úvod  | 109 |
| 13.2 Vliv na zdraví  | 109 |
| 13.3 Pasivní kouření   | 109 |
| 13.4 Složení tabákového kouře                                      | 110 |
| 13.5 Definice kuřáctví   | 110 |
| 13.6 Prevalence kuřáctví u nás a ve světě                          | 110 |
| 13.7 Prevence  | 110 |
| 13.8 Léčba závislosti na tabáku                                    | 111 |
| 13.8.1 Princip kuřáctví  | 111 |
| 13.8.2 Sociální a psychická závislost                              | 111 |
| 13.8.3 Fyzická (drogová) závislost                                 | 111 |
| 13.8.4 Změna životního stylu                                       | 112 |
| 13.8.5 Farmakoterapie  | 112 |
| 13.9 Objektivizace expozice tabákovému kouři                       | 113 |
| 13.10 Lékař a kouření  | 113 |
| 14. Ústní hygiena v prevenci zubního kazu paradontu (M. Nedvědová) | 115 |

## EPIDEMIOLOGIE

|  |     |
|--|-----|
| 1. Obor epidemiologie ( <i>M. Schejbalová</i> )  | 125 |
| 1.1 Epidemiologická metoda práce   | 125 |
| 1.1.1 Deskriptivní studie  | 127 |
| 1.1.2 Analytická studie  | 128 |
| 1.1.3 Experimentální studie  | 129 |
| 2. Epidemiologická metoda práce ve stomatologii ( <i>J. Kouřilová</i> )                                | 131 |
| 2.1 Epidemiologie zubního kazu   | 134 |
| 2.1.1 Základní ukazatelé rozšíření a četnosti zubního kazu   | 134 |
| 2.1.2 Indexy   | 135 |
| 2.2 Onemocnění paradontu   | 136 |
| 2.2.1 Epidemiologie paradontopatií   | 136 |
| 2.2.2 Indexy   | 137 |
| 2.2.2.1 Indexy zubního plaku   | 137 |
| 2.2.2.2 Indexy ústní hygieny   | 138 |
| 2.2.2.3 Gingivální indexy  | 139 |
| 2.2.2.4 Indexy gingiválního krvácení   | 140 |
| 2.2.2.5 Paradontální indexy  | 140 |
| 2.3 Epidemiologie v ortodontii   | 141 |
| 2.3.1 Ortodontické indexy  | 142 |
| 2.3.2 Indexy vyjadřující potřebu léčby   | 143 |
| 2.3.3 Indexy vyjadřující výsledek léčby  | 143 |
| 3. Epidemiologie kardiovaskulárních onemocnění, diabetu a metabolického syndromu ( <i>L. Novotný</i> ) | 144 |
| 4. Epidemiologie nádorových onemocnění ( <i>I. Holcátová</i> )   | 151 |
| 4.1 Epidemiologie  | 151 |
| 4.2 Skríníng   | 154 |
| 4.3 Nádorový registr   | 155 |
| 4.4 Epidemiologické studie   | 156 |
| 5. Epidemiologie infekčních nemocí ( <i>M. Schejbalová</i> )   | 157 |
| 5.1 Proces šíření nákazy   | 157 |
| 5.1.1 Zdroj nákazy   | 157 |
| 5.1.2 Cesta přenosu původce nákazy   | 158 |
| 5.1.3 Vnímavý jedinec  | 160 |
| 5.2 Metody boje s nákazami   | 161 |
| 5.3 Dekontaminace  | 162 |
| 5.3.1 Dezinfekce   | 163 |
| 5.3.2 Vyšší stupeň dezinfekce  | 164 |
| 5.3.3 Sterilizace  | 165 |
| 5.4 Nozokomiální (nemocniční) nákazy (NN)  | 166 |
| 5.4.1 Proces šíření NN   | 167 |
| 5.4.2 Prevence vzniku NN   | 168 |
| 5.4.3 Proces šíření nákazy na stomatologickém pracovišti   | 168 |
| 6. Imunizace ( <i>J. Wallenfels</i> )  | 169 |
| 6.1 Aktivní imunizace  | 169 |
| 6.1.1 Typy očkovacích látek  | 169 |
| 6.1.2 Reakce na očkování   | 169 |
| 6.1.3 Kontraindikace očkování  | 170 |
| 6.1.4 Organizace očkování  | 170 |
| 6.1.4.1 Očkování pravidelné  | 171 |
| 6.1.5 Sledování proočkovanosti a imunity po očkování   | 171 |
| 6.2 Pasivní imunizace  | 172 |
| Literatura   | 173 |
| Výběr nejvýznamnějších prováděcích předpisů a vyhlášek   | 176 |