

# OBSAH

---

|   |    |
|---|----|
| Úvod .....  | 7  |
| 1. Důležitá terminologie spojená s oftalmologií .....               | 8  |
| 2. Geometrická a brýlová optika .....                               | 10 |
| 2.1 Úvod do optiky .....  | 10 |
| 2.2 Optické zákony .....  | 11 |
| 2.3 Důležité optické pojmy .....                                    | 12 |
| 2.4 Průchod světelného paprsku čočkou .....                         | 13 |
| 3. Výskyt zrakových onemocnění a zrakového postižení ve světě ..... | 16 |
| 4. Vývoj oka a funkčního vidění .....                               | 18 |
| 4.1 Vývoj oka před narozením člověka .....                          | 18 |
| 4.2 Vývoj oka po narození člověka .....                             | 19 |
| 4.3 Vývoj zrakových funkcí .....                                    | 20 |
| 4.4 Vznik vrozených vývojových vad oka .....                        | 21 |
| 4.5 Vliv předčasného narození na vývoj zrakových funkcí .....       | 22 |
| 5. Anatomie oka .....   | 24 |
| 5.1 Očnice (orbita) .....   | 25 |
| 5.2 Oční koule (bulbus oculi) .....                                 | 25 |
| 5.3 Víčka (palpebrae) .....   | 26 |
| 5.4 Slzný aparát oka .....  | 27 |
| 5.5 Spojivka (conjunctiva) .....                                    | 29 |
| 5.6 Bělima (sclera) .....   | 29 |
| 5.7 Rohovka .....   | 30 |
| 5.8 Živnatka – cévnatka, řasnaté tělísko, duhovka .....             | 32 |
| 5.9 Čočka (lens cristallina) .....                                  | 33 |
| 5.10 Sklivec (corpus vitreum) .....                                 | 34 |
| 5.11 Sítnice (retina) .....   | 35 |
| 5.12 Zrakový nerv, zraková dráha .....                              | 39 |
| 5.13 Zrakové centrum .....  | 39 |
| 5.14 Pupilomotorická dráha a reflex .....                           | 41 |
| 5.15 Nervové a cévní zásobení .....                                 | 41 |
| 6. Fyziologie oka .....   | 43 |
| 6.1 Zraková ostrost .....   | 43 |
| 6.2 Zorné pole .....  | 48 |
| 6.3 Poruchy barvocitu .....   | 51 |
| 6.4 Adaptace na světlo a tmu .....                                  | 52 |
| 6.5 Refrakční vady a jejich korekce .....                           | 53 |

|  |     |
|--|-----|
| 7. Binokulární vidění .....  | 60  |
| 7.1 Oční pohyby .....  | 60  |
| 7.2 Jednoduché binokulárního vidění.....   | 61  |
| 7.3 Patologie binokulárního vidění.....  | 61  |
| 7.4 Šilhání.....   | 62  |
| 8. Dopady porušených zrakových funkcí .....  | 66  |
| 9. Vyšetřovací metody v oftalmologii.....  | 77  |
| 9.1 Přehled oftalmologických přístrojů.....  | 77  |
| Laboratorní pomůcky .....  | 77  |
| Přístroje pro určení refrakčního stavu oka .....                                   | 78  |
| 9.2 Přístroje pro funkční diagnostiku zrakového aparátu .....                      | 82  |
| Ortoptické a pleoptické přístroje a pomůcky.....                                   | 83  |
| 9.3 Zvětšovací přístroje a pomůcky.....  | 85  |
| 9.4 Metody a přístroje pro hodnocení předního segmentu oka .....                   | 85  |
| 9.5 Přístroje a metody hodnotící zadní segment oka .....                           | 87  |
| 9.6 Elektrofyziologické vyšetřovací metody .....                                   | 88  |
| 10. Poruchy zrakového orgánu, celková a onkologická onemocnění oka,<br>úrazy ..... | 92  |
| 10.1 Patologie víček .....   | 92  |
| 10.2 Celková onemocnění.....   | 93  |
| 10.3 Onkologická onemocnění .....  | 94  |
| 10.4 Úrazy oka .....   | 95  |
| 11. Slabozrakost, slepota .....  | 96  |
| 11.1 Dělení zrakového postižení dle typu .....                                     | 96  |
| 11.2 Dělení zrakového postižení dle stupně .....                                   | 98  |
| 11.3 Poradenství a rehabilitace osob se zrakovým postižením .....                  | 99  |
| 12. Ergonomie vidění .....   | 101 |
| 13. Behaviorální optometrie.....   | 105 |
| 13.1 Principy behaviorálního tréninku .....  | 105 |
| 13.2 Hlavní cíle behaviorální optometrie .....                                     | 111 |
| 13.3 Postup při behaviorálním zrakovém cvičení.....                                | 111 |
| 13.4 Cvičební program.....   | 112 |
| 14. Prevence očních a pracovních úrazů.....  | 114 |
| Závěr .....  | 115 |
| SEZNAM ZKRATEK .....   | 116 |
| LITERATURA .....   | 118 |
| SEZNAM OBRÁZKŮ .....   | 121 |
| ZDROJE OBRÁZKŮ .....   | 122 |