

# TARTALOM

<b>Köszönetnyilvánítás</b> .....	15
<b>Tisztelt Gyógypedagógus Hallgató!</b> .....	17
<b>1. EGÉSZSÉG, BETEGSÉG</b> .....	19
<b>2. VÉDEKEZŐKÉPESSÉGÜNK</b> .....	23
<b>2.1. Immun szervrendszer</b> .....	23
2.1.1. Természetes immunitás .....	26
2.1.2. Specifikus, szerzett immunitás .....	26
2.1.3. Védekező funkciók a bőrben .....	27
2.1.4. Mukociliáris védelem .....	28
2.1.5. Védekezés a tápcsatornában .....	28
2.1.5.1. A szájüreg, garat mikrogenomja .....	29
2.1.5.2. A gyomor és a bélrendszer mikrogenomja .....	29
2.1.6. Védekezés a hüvelyben (a hüvely endoflorája, mikrogenomja) .....	29
2.1.7. Véralvadás .....	30
2.1.8. Gyulladás .....	30
2.1.9. Helyreállítás .....	33
<b>2.2. Immunfolyamatok</b> .....	34
2.2.1. Antitestek, ellenanyagok .....	35
<b>2.3. Komplement, opszonin</b> .....	35
2.3.1. Komplement .....	35
2.3.2. Opszonin, opszonizáció .....	36
2.3.3. Kemotaxis .....	36
<b>2.4. Autoimmun folyamatok</b> .....	36
<b>2.5. Allergia</b> .....	37
2.5.1. I-es típusú túlérzékenységi reakció .....	37
2.5.2. II-es típusú túlérzékenységi reakció .....	38
2.5.3. III-as, IV-es, V-ös típusú túlérzékenységi reakciók .....	39
<b>2.6. Láz</b> .....	39
<b>2.7. Fájdalom</b> .....	40
2.7.1. Természetes fájdalomcsillapítás .....	41
2.7.1.1. Természetes ópiátok .....	42
2.7.1.2. Ópioid receptorok .....	42
2.7.1.3. Természetes cannabinoidok (endocannabinoidok) .....	44
2.7.1.4. Cannabis receptorok: CB1, CB2 .....	45
2.7.2. Idegrendszer „fájdalom” pályái, összeköttetései .....	45

2.8. Stressz	47
2.9. Az ember sajátos védekező reflexei, funkciói	49
2.9.1. A légző szervrendszer védekező reflexei	49
2.9.2. A táplálkozás szervrendszerének védekező reflexei, funkciói	50
2.9.3. A látószerv, a halló- és egyensúlyszerv védekező reakciói	52
2.9.3.1. Látószervünk	52
2.9.3.2. Hallószervrendszer, egyensúlyszerv	53
2.10. Védekezésben közreműködő, védekezést összehangoló tényezők	53
2.10.1. Hormonok	53
2.10.2. Vitaminok	54
2.10.3. Makroelemek, nyomelemek	54
2.10.4. Antioxidánsok, flavonoidok	55
2.10.5. Fitoösztrogének	55
<b>3. A SZERVEZETET MEGTÁMADÓ, KÁROSÍTÓ HATÁSOK</b>	<b>57</b>
3.1. Az éghajlat hatásai az egészségre	58
3.2. Fizikai hatások	59
3.2/A) Éles, hegyes eszközök, lövedékek, repeszek	59
3.2/B) Tompa erőhatások	60
3.2/C) Nyomás változása	62
3.2/D) Sugárhatások	62
3.2/D/1. Radongáz (Rn)	64
3.2/D/2. Elektromágneses sugárzás	64
3.2/D/2.1. $\gamma$ -sugárzás	65
3.2/D/2.2. Mobiltelefon, laptop, tablet	65
3.2/D/2.3. Fény (fotokémiai hatás)	66
3.2/D/2.3.1. A fény biológiai hatásai	66
3.2/D/2.3.2. Fényszennyezés, fényterhelés	67
3.2/D/3. Részecskesugárzás	68
3.2/D/4. Az ionizáló sugár biológiai hatása	69
3.2/E) Elektromosság	71
3.2/F) Idegen anyagok, „testidegen” anyagok	72
3.2/G) Hőhatás	73
3.2/H) Hang, zaj, zörej hatása	74
3.2/H/1. A hanghatás patofiziológiája	75
3.2/H/2. A folytonos zaj, zajszennyezés hatása az emberi halló szervrendszerre	76

<b>3.3. Vegyi kórokok</b> .....	77
3.3.1. A szervezet anyagcséréje/működése során felszabaduló káros anyagok ..	77
3.3.1.1. A nitrogén- és a fehérje-anyagcsere zavarai .....	77
3.3.1.2. A szénhidrát-anyagcsere zavarai .....	79
3.3.1.3. A veseműködés zavarai .....	79
3.3.1.4. HDL-K, LDL-K. ....	80
3.3.2. A szervezetbe jutott, bejuttatott anyagok .....	81
<b>3.4. Szervezetünk elleni biológiai „támadások”</b> .....	82
3.4.1. Genetikai kórokok (genomban tárolt betegségek, mutációk) .....	82
3.4.2. Antigének, haptének .....	83
3.4.3. Aktiválódott proteolitikus enzimek .....	83
3.4.4. Vérellátási zavarok .....	83
3.4.5. Szabad gyökök (free radicals) .....	84
3.4.6. A homeosztázis felborulása .....	85
3.4.6.1. Az izohidria felborulása .....	85
3.4.6.1.1. Respiratorikus acidózis .....	86
3.4.6.1.2. Metabolikus acidózis .....	86
3.4.6.1.3. Respiratorikus alkalózis .....	87
3.4.6.1.4. Metabolikus alkalózis .....	87
3.4.6.2. Az izovolémia felborulása (egyúttal fellépő izoionia, izotónia, izozozmia zavarok) .....	88
3.4.6.2.1. Hiperhidráció .....	88
3.4.6.2.2. Dehidráció .....	89
3.4.7. PRION (protein like organisme, protein infection) .....	90
3.4.7.1. Creutzfeld-Jacob-betegség (= spongiform encephalopathia, szivacsos agyvelőgyulladás) .....	90
3.4.8. Immunhiányos állapotok (immundeficienciák) .....	91
3.4.9. A cirkadián ritmus zavarai .....	92
3.4.10. Epigenetika .....	94
3.4.10.1. Epigenetikai változásokhoz vezető okok .....	95
3.4.10.2. Életkor és epigenetika .....	96
3.4.11. Mikroorganizmusok .....	97
3.4.11.1. A mikrogenom egyensúlyának felborulása .....	97
3.4.11.2.1. Virionok, vírusok .....	98
3.4.11.2.1.1. Gyakori vírusfertőzések .....	99
3.4.11.2.1.2. Magyarországon ritkán előforduló vírusfertőzések .....	103
3.4.11.2.1.3. Nemi szervek betegségeit okozó vírusok .....	104
3.4.11.2.1.4. Magyarországon még nem észlelt vírusfertőzések .....	104
3.4.11.3. Baktériumok .....	105
3.4.11.3.1. Gennykeltő és légúti fertőzéseket okozó baktériumok .....	106

3.4.11.3.2. Tápcsatorna-fertőzéseket okozó baktériumok . . . . .	107
3.4.11.3.3. Hazánkban ritkán előforduló fertőzéseket okozó baktériumok . . . . .	109
3.4.11.3.4. Nemi szervek betegségeit okozó baktériumok . . . . .	111
3.4.11.3.5. A hazai lakosságot manapság újból fenyegető baktériumok. . . . .	111
3.4.11.4. Gombák. . . . .	113
3.4.12. Paraziták . . . . .	114
3.4.12.1. Protozoonok . . . . .	114
3.4.12.2. Férgek. . . . .	116
3.4.13. Ízeltlábúak. . . . .	117
<b>4. TÖBB SZERVRE, SZERVRENDSZERRE TERJEDŐ BETEGSÉGEK. . . . .</b>	<b>119</b>
<b>4.1. Metabolikus szindróma (MetS) . . . . .</b>	<b>119</b>
4.1.1. Obesitas . . . . .	121
<b>4.2. Rosszindulatú daganatos megbetegedések. . . . .</b>	<b>123</b>
4.2.1. A rákbetegség gyakorisága . . . . .	123
4.2.2. A rákbetegség kockázati és prediszpozíciós tényezői . . . . .	123
4.2.3. A karcinóma (cc) jellemzői. . . . .	128
4.2.4. Tumorgenetika . . . . .	128
4.2.5. A karcinóma kialakulásának elméletei . . . . .	128
4.2.6. Rák és apoptózis . . . . .	130
4.2.7. Rák és mutációk . . . . .	130
<b>5. SZERVRENDSZEREK, SZERVEK KÓRTANÁRÓL RÖVIDEN. . . . .</b>	<b>131</b>
<b>5.1. Congenitalis (fejlődési) rendellenességek. . . . .</b>	<b>131</b>
<b>5.2. Connatalis (veleszületett) betegségek . . . . .</b>	<b>132</b>
<b>5.3. Traumák, támasztó és mozgásszervi bajok. . . . .</b>	<b>132</b>
5.3.1. Törés (fractura). . . . .	132
5.3.2. Rándulás . . . . .	133
5.3.3. Ficam . . . . .	133
5.3.4. Az ízületek belső sérülései. . . . .	134
5.3.5. A gerinc sérülései . . . . .	134
5.3.6. Az izmok és inak sérülései . . . . .	135
5.3.7. Izombénulások . . . . .	135
5.3.8. A simaizom működési zavarai . . . . .	136
<b>5.4. A keringés szervrendszere . . . . .</b>	<b>137</b>
5.4.1. A keringési rendszer gyulladásai . . . . .	137
5.4.2. Az endothel funkció zavarai . . . . .	138
5.4.3. Atherosclerosis (arteriosclerosis). . . . .	138
5.4.3.1. Angina pectoris, myocardalis infarctus. . . . .	140
5.4.4. Érsérülések . . . . .	140

---

5.4.5. Trombózis, thrombus, embolus, embolizáció . . . . .	141
5.4.6. Magas vérnyomás (hipertónia, hipertenzió) . . . . .	141
5.4.7. Alacsony vérnyomás (hipotenzió, hipotónia) . . . . .	142
5.4.8. A szív ingerképzésének, ingervezetésének zavarai. . . . .	143
5.4.9. Belső elválasztású mirigyek működési zavara okozta keringési betegségek . . . . .	144
5.4.10. A vér betegségei . . . . .	144
5.4.10.1. Anémia (vérszegénység) . . . . .	145
5.4.10.2. Trombocitopénia . . . . .	146
5.4.10.3. Trombocitopátia. . . . .	146
5.4.10.4. Policitémiák . . . . .	146
5.4.10.5. Trombocitémia . . . . .	146
5.4.10.6. Fehérvérsejt (FVS) . . . . .	147
5.4.10.7. A csontvelőműködés romlása. . . . .	147
<b>5.5. Az immunrendszer kórtana . . . . .</b>	<b>148</b>
5.5.1. Kóros, hibás működések . . . . .	148
5.5.1.1. Autoimmun betegségek. . . . .	148
5.5.2. Rosszindulatú betegségek . . . . .	149
5.5.2.1. Leukémiák. . . . .	149
5.5.2.1.1. Heveny (akut) limfoid leukémia (ALL) . . . . .	149
5.5.2.1.2. Heveny (akut) mieloid leukémia (AML) . . . . .	150
5.5.2.1.3. Idült (krónikus) limfoid leukémia (CLL, B-CLL). . . . .	150
5.5.2.1.4. Idült (krónikus) mieloid leukémia (CML) . . . . .	150
<b>5.6. Az idegrendszer kórtana (neuropatológia) . . . . .</b>	<b>151</b>
5.6.1. Magzati korban kialakult rendellenességek . . . . .	151
5.6.2. Perinatális károsodások. . . . .	152
5.6.2.1. Hipoxiás, iszkémiás encefalopátia (HIE) . . . . .	153
5.6.3. Koponya- és agysérülések . . . . .	154
5.6.4. Koponyaűri nyomásfokozódás (KNYF) . . . . .	156
5.6.5. Agyvelő- és agyburokgyulladások . . . . .	156
5.6.5.1. Agyvelőgyulladás (encephalitis) . . . . .	157
5.6.5.2. Agyhártyagyulladás (meningitis). . . . .	157
5.6.5.3. Agytályog . . . . .	158
5.6.6. Neuritis, polyneuritis, radiculitis (ideg, idegek, ideggyök gyulladása) . . . . .	158
5.6.7. Apraxia. . . . .	159
5.6.8. A reflexek működészavarai . . . . .	160
5.6.9. Az arousal és reticular activating system (RAS) zavarai. . . . .	160
5.6.10. Extrapyramidális tünetcsoportok . . . . .	161
5.6.11. Kisagyi tünetcsoportok . . . . .	163
5.6.12. Tremorok. . . . .	164

5.6.13. Fejfájások.....	165
5.6.13.1. Fejfájás – önálló betegség .....	166
5.6.13.2. Fejfájás mint tünet .....	168
5.6.14. Alzheimer-kór .....	171
5.6.15. Demencia .....	174
5.6.16. Epilepszia.....	175
5.6.16.1. Az epilepszia típusai .....	176
5.6.16.2. Az epilepszia genetikai kutatásai .....	179
5.6.16.3. Kutatások az epilepszia kezelésében .....	179
5.6.17. Demyelinisatio .....	179
5.6.17.1. Sclerosis multiplex (SM, encephalomyelitis disseminata) .....	180
5.6.18. TIA (Transient ischaemic attack).....	181
5.6.19. Intermittáló vertebrobaziláris keringési elégtelenség .....	181
5.6.20. Stroke („szélütés”) .....	182
5.6.20.1. A stroke okai .....	182
5.6.20.2. A stroke tünetei .....	183
5.6.21. Glasgow coma scale (GCS).....	184
5.6.21.1. Módosított Glasgow Coma Scale .....	185
5.6.22. Bezártság tünetcsoport (Locked-in syndroma).....	185
5.6.23. Alvás.....	186
5.6.23.1. Alvászavarok.....	186
5.6.23.2. Altatás és tudat .....	189
5.6.24. Az agyfunkciók zavarai .....	190
5.6.25. Szédülés .....	191
5.6.26. Hormonzavarok okozta idegrendszeri bajok .....	192
5.6.26.1. Hypothyreosis.....	192
5.6.26.2. Idegrendszeri hatást kiváltó más endokrinzavarok.....	193
5.6.26.3. Táplálkozási zavarok okozta idegrendszeri kórképek .....	193
5.6.27. Daganatok az idegrendszerben .....	194
5.7. Gyermekpszichiátria.....	194
5.7.1. A gyermekpszichiátriai kórképek okai.....	195
5.7.2. A gyermekpszichiátriai kórképek kialakulásának elméletei .....	197
5.8. Az érzelmi (emocionális) folyamatok zavarai .....	198
5.9. A beszéd szervrendszere .....	201
5.10. A légzés szervrendszere .....	203
5.11. Endokrin kórképek.....	208
5.12. A táplálkozás szervrendszere .....	211
5.13. Táplálkozási zavarok.....	218
5.13.1. Táplálkozással összefüggésben kialakult állapotok .....	219

---

5.13.1.1. Hiányos étkezés („hiánybetegség”, malnutritio) . . . . .	219
5.13.1.2. Táplálkozással összefüggő betegségek . . . . .	219
5.13.1.3. Élelmiszer-ártalmak . . . . .	219
5.13.2. Soványság . . . . .	220
5.13.3. Kövérség (obesitas, adipositas) . . . . .	221
5.13.3.1. A kövérségre vonatkozó elméleti megfontolások . . . . .	221
5.13.4. Az elhízás kockázatai . . . . .	223
5.13.5. Korai táplálási nehézségek, egyéb táplálkozási zavarok . . . . .	225
5.13.6. Tej-, tejtermék- és más emésztési zavarok . . . . .	227
5.13.7. Hányás, hasmenés, székrekedés (obstipáció, konstipáció) . . . . .	229
<b>5.14. Érzékelő szervrendszerek . . . . .</b>	<b>230</b>
5.14.1. Hallás és egyensúlyozás . . . . .	230
5.14.1.1. Fejlődési rendellenességek . . . . .	230
5.14.1.2. Hallásvesztéssel járó szindrómák . . . . .	232
5.14.1.3. Szerzett hallászavarok . . . . .	234
5.14.1.4. Daganatok . . . . .	234
5.14.1.5. Anyagcsere-betegségek és hallásromlás . . . . .	235
5.14.2. Látászavarok . . . . .	235
5.14.3. Ízérzési és szaglási zavarok . . . . .	236
<b>5.15. A bőr betegségei . . . . .</b>	<b>237</b>
5.15.1. Fertőzések . . . . .	237
5.15.2. Daganatok . . . . .	238
5.15.3. Az elszarusodás zavarai . . . . .	239
<b>Felhasznált irodalom . . . . .</b>	<b>241</b>

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom a Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar korábbi és jelenlegi vezetőségének, továbbá a Gyógypedagógus-képző Intézet előző és mostani vezetőségének, hogy a tanulásban és az értelmi képességekben akadályozott gyermekek tanítására vállalkozott hallgatókat oktathatok, és az oktatási anyag nyomtatásba kerülhetett.

Hálásan köszönöm feleségemnek önzetlen támogatását mind az egyetemi oktatói, mind a könyvírói munkámban!

A szerző



## TISZTELT GYÓGYPEDAGÓGUS HALLGATÓ!

Ezzel a rövid összefoglaló könyvvel nem célom, hogy teljes körű ismeretséget szerezzenek a betegségekről, de kell, hogy legyen egészségügyi intelligenciájuk, mert szervi bajban, egészségkárosodásban szenvedőket tanítanak, gondoznak, ezért szükségük lesz hivatásuk kiteljesedéséhez alapvető tájékozottságra az ember betegségeivel kapcsolatban.

Törekedtem, hogy magyarul írjam a lehető legtöbb latin és más nyelven említett kifejezést, szakszót, kivéve, amelyiknek nincsen egyszerű, könnyen érthető vagy általánosan ismert magyar megfelelője.

Határozott szándékom, hogy Önök, akik életüket testi és szellemi hátrányokkal küszködők tanítására, támogatására, segítésére áldozzák, alapos tudás birtokába jussanak, amely révén adott helyzetben el tudnak igazodni a betegségek rengetegében, és ne bizonytalankodjanak, hogy kihez forduljanak tanácsért, megoldásért. Emellett rálátást kapjanak a mindennapi munkában előforduló, a családon belül, a tanítványok között fellépő egészségügyi gondokra. Legyen támaszpontjuk a körülöttük áradó, az Önökre zúduló „**ismeretterjesztés**” zavaros adataiból, anyagaiból kirostálni a hibákat, a feleslegeket, hogy „**legyen hova menekülni**” a **tisztán látás végett**.

A könyv fejezetei nem követik sem a kórtan könyvekét, sem a szakterületek (belgyógyászat, sebészet stb.) hagyományos tananyagát. **Az általános ismeretanyag, az idegrendszer, az érzékszervek, a beszéd és a légzés szervrendszere betegségeinek kiemelt tárgyalása** mellett az egész szervezetet érintő komoly egészségromlással, éleveszéllyel járó betegségcsoportokról is alapos ismertetést tartalmaz a kezükbe adott összefoglalás. Vonatkozik ez a törekvésem korunk sok áldozatot szedő kóros állapotaira: **a rosszindulatú betegségekre, az érrendszeri bajokra és a metabolikus szindrómára**.

Több fejezet anyaga benne van korábban megjelent könyveimben, nem ismétlem azokat, hanem az adott helyen utalok rájuk, hol olvashatók. Aki szeretne elmélyülni bizonyos területekben, a bőséges forrásanyagban talál rá lehetőséget. Sikeres vizsgákat, elismeréssel díjazott életpályát és szeretetteljes, boldog családi életet kívánok!

Orosháza-Gyopárosfürdő, Szeged 2021-2022.

Dr. Szabó Mihály  
professor emeritus