

SPIS TREŚCI

Rozdział 1. Motoryka przewodu pokarmowego	9
Wstęp	9
Zucie	10
Polykanie	11
Motoryka przełyku	16
Anatomia fizjologiczna	16
Ciśnienie w przełyku	17
Motoryka żołądka	34
Anatomia fizjologiczna	34
Aktywność skurczowa żołądka	38
Aktywność elektryczna żołądka	42
Regulacja aktywności skurczowej żołądka	46
Opróżnianie żołądka	47
Zaburzenia opróżniania żołądka	52
Motoryka jelita cienkiego	52
Anatomia fizjologiczna	54
Aktywność skurczowa jelita cienkiego	58
Aktywność elektryczna jelita cienkiego	60
Regulacja aktywności motorycznej jelit	66
Ruchy błony śluzowej i kosmków jelitowych	63
Zwieracz krętniczo-kątniczy	63
Zaburzenia skurczów jelitowych	69
Motoryka jelita grubego	70
Anatomia fizjologiczna	70
Unaczynienie i unerwienie jelita grubego	71
Aktywność skurczowa jelita grubego	72
Aktywność elektryczna jelita grubego	74
Kontrola aktywności skurczowej jelita grubego	75
Motoryczne mechanizmy odbytniczo-prostnicze	76
Zaburzenia motoryki jelita grubego	73
Motoryka dróg żółciowych	79
Anatomia fizjologiczna	80
Czynności motoryczne pęcherzyka i dróg żółciowych	82
Zaburzenia motoryki dróg żółciowych	85
Rozdział 2. Wydzielanie śliny	83
Wstęp	83
Anatomia fizjologiczna	83
Struktura gruczołów ślinowych	88
Unerwienie ślinianek	93
Ukrwienie ślinianek	95
Objętość i skład śliny	95
Objętość i osmolarność śliny	95
Składniki nieorganiczne	97
Substancje organiczne	101
Komórkowe i gruczołowe mechanizmy wydzielania	102
Komórkowe mechanizmy wydzielnicze	102
Gruczołowe mechanizmy wydzielnicze	105
Regulacja wydzielania śliny	107
Regulacja nerwowa wydzielania śliny	108
Regulacja ukrwienia ślinianek	110
Bezwarunkowe i warunkowe odruchy ślinowe	111

Hormonalna regulacja wydzielania śliny	113
Rozdział 3. Wydzielanie żołądkowe	115
Wstęp	115
Anatomia fizjologiczna	116
Podstawy strukturalne wydzielania żołądkowego	116
Procesy wzrostu i odnowy błony śluzowej żołądka	123
Unerwienie błony śluzowej żołądka	124
Unaczynienie błony śluzowej żołądka	125
Bariera śluzówkowa żołądka	126
Metody badań wydzielania żołądkowego	123
Metody badania wydzielania żołądkowego u ludzi	123
Metody badań wydzielania żołądkowego u zwierząt	132
Pomiar wydzielania żołądkowego	139
Skład soku żołądkowego	142
Wydzielanie substancji nieorganicznych	144
Wydzielanie kwasu solnego	144
Sprzężenie pobudzeniowo-wydzielnicze	148
Wydzielanie sodu, potasu, chlorków i wodorowęglanów	150
Przechodzenie wody przez błonę śluzową i osmolarność soku żołądkowego	155
Wydzielanie substancji organicznych	156
Wydzielanie pepsyny	156
Wydzielanie śluzu żołądkowego	160
Gastron	162
Czynnik wewnętrzny	163
Regulacja wydzielania żołądkowego kwasu solnego	167
Bodźce wydzielania żołądkowego	168
Gastryna	168
Acetylocholina	201
Histamina	204
Substancje morfinopodobne — enkefaliny	211
Jelitowy czynnik hormonalny pobudzający wydzielanie żołądkowe	212
Produkty trawienia białka	213
Wapń	214
Alkohol	216
Kofeina	217
Nikotyna	217
Zależność maksymalnego wydzielania kwasu od liczby komórek okładzinowych	218
Przepływ krwi a wydzielanie żołądkowe	221
Regulacja wydzielania żołądkowego	224
Hamowanie wydzielania żołądkowego	248
Rozdział 4. Wydzielanie jelitowe	263
Wstęp	263
Anatomia fizjologiczna	263
Budowa błony śluzowej jelita	263
Unaczynienie i unerwienie jelit	269
Wzrost i odnowa nabłonka śluzówki jelitowej	274
Czynności zewnątrzwydzielnicze jelita cienkiego	276
Wydzielanie gruczołów dwunastniczych	276
Wydzielanie soku jelitowego	278
Wydzielanie jelita grubego	281
Czynności dokrewne jelita cienkiego	284
Cholecystokinina (CCK)	284
Sekretyna	300
Żołądkowy peptyd hamujący (GIP)	314
Naczynioruchowy peptyd jelitowy (VIP)	317
Somatostatyna	320
Peptydy bombezynopodobne	324
Polipeptyd trzustkowy (PP)	326
Motylina	329
Enkefaliny	330
Neurotensyna	332
Substancja P	334
Enteroglukagon. Glicentyna	335
Bulbogastron	335

Enterogastron	338
Inkretyna	338
Chymodenina	339
Duokrynina i enterokrynina	339
Rozdział 5. Wydzielanie trzustkowe	342
Wstęp	342
Anatomia fizjologiczna	342
Budowa trzustki	342
Unaczynienie i unerwienie trzustki	343
Metody badania wydzielania trzustkowego	349
Metody badania wydzielania trzustkowego u człowieka	349
Metody badania wydzielania trzustkowego u zwierząt	354
Skład soku trzustkowego	353
Objętość, ciśnienie osmotyczne i pH	358
Kationy	358
Aniony	359
Enzymy	362
Komórkowe mechanizmy wydzielania soku trzustkowego	365
Mechanizm wydzielania elektrolitów	365
Miejsce wydzielania elektrolitów	367
Modele wydzielania elektrolitów	368
Wydzielanie enzymów	370
Mediatory pobudzeniowo-wydzielnicze	373
Regulacja wydzielania trzustkowego	376
Wydzielanie podstawowe	376
Wydzielanie pobudzone	377
Faza głowowa i żołądkowa	378
Faza jelitowa	382
Interakcja wewnątrz- i zewnątrzwydzielnicza trzustki	392
Rozdział 6. Wydzielanie żółci	395
Wstęp	395
Anatomia fizjologiczna	395
Ultrastruktura wątroby	396
Krażenie wątrobowe	397
Metody badania wydzielania żółci	400
Metody badania wydzielania żółci u człowieka	400
Metody badania wydzielania żółci u zwierząt	400
Skład żółci	402
Elektrolity	402
Substancje organiczne	404
Czynności metaboliczne wątroby	420
Wątroba a metabolizm białkowy	421
Wątroba a metabolizm lipidowy	422
Wątroba a metabolizm węglowodanów	423
Mechanizmy detoksykacji wątrobowej	423
Mechanizmy wydzielania żółci kanalikowej	424
Wydzielanie żółci przez hepatocyty	425
Wydzielanie żółci przewodowej	427
Mechanizm wchłaniania zwrotnego i zagęszczania żółci	428
Regulacja wydzielania żółci	429
Rozdział 7. Trawienie i wchłanianie	433
Wstęp	433
Anatomia fizjologiczna	433
Właściwości jelita cienkiego	440
Struktura błony komórkowej nabłonka jelitowego	440
Elektrofizjologia błony śluzowej jelita	441
Procesy transportu jelitowego	442
Technika badania wchłaniania jelitowego	444
Wchłanianie wody i elektrolitów w jelicie cienkim	447
Wchłanianie wody	447
Wchłanianie sodu	450
Wchłanianie potasu	454
Wchłanianie chlorków i wodorowęglanów	455
Zaburzenia wchłaniania wody i elektrolitów	456
Wchłanianie żelaza	457
Wchłanianie wapnia, fosforanów, magnezu i cynku	461

Wchłanianie witamin rozpuszczalnych w wodzie i rozpuszczalnych w tłuszczach	464
Wchłanianie witaminy B ₁ i kwasu foliowego	465
Wchłanianie witaminy B ₁₂	466
Wchłanianie witamin A, D i K	467
Trawienie i wchłanianie węglowodanów	469
Węglowodany w diecie	469
Trawienie węglowodanów	470
Trawienie oligosacharydów	471
Wchłanianie monosacharydów	474
Trawienie i wchłanianie białek	478
Białko w diecie	478
Trawienie żołądkowe	479
Trawienie jelitowe	480
Wchłanianie peptydów	482
Wchłanianie aminokwasów	483
Zaburzenia trawienia i wchłaniania białka	485
Trawienie i wchłanianie tłuszczów	486
Tłuszcze w diecie	486
Właściwości fizykochemiczne tłuszczów	487
Emulsyfikacja tłuszczów	488
Trawienie tłuszczów	488
Zaburzenie trawienia tłuszczów	494
Etapy wchłaniania jelitowego tłuszczów	496
Zaburzenia wchłaniania tłuszczów	499
Wchłanianie cholesterolu i witamin rozpuszczalnych w tłuszczach	501
Wchłanianie makrocząsteczek z jelit	502
Wchłanianie w jelicie grubym	503
Mechanizm wchłaniania	504
Czynniki wpływające na wchłanianie w jelicie grubym	505
Bakterie jelitowe	506
Formowanie kału	503
Zaburzenia wchłaniania w jelicie grubym	503
Gazy jelitowe	509
Skorowidz	512