
Obsah

Úvod	9
Výživa	11
Postavení a předmět fyziologie výživy	13
Energetická rovnováha organismu	15
Řízení příjmu potravy	16
Výdej a potřeba energie	18
Měření energetického výdeje	18
Základní energetický výdej (bazální metabolismus — B. M.)	19
Specificko-dynamický účinek	20
Výdej energie za práce a odpočinku	20
Potřeba dodání energie	20
Tabulky energetické potřeby	20
Doporučené dávky energie, ČSSR 1981	22
Rozdělení příjmu energie	23
Bílkoviny	25
Rozdělení bílkovin	27
A. Bílkoviny jednoduché	27
B. Bílkoviny složené	29
Vlastnosti bílkovin	30
A. Rozpustnost bílkovin	30
B. Denaturace bílkovin	30
C. Bobtnavost bílkovin	30
D. Hnědnutí bílkovin	31
Tuky	32
Mastné kyseliny	32
Nasycené mastné kyseliny	33
Nenasycené mastné kyseliny	33
Klasifikace lipidů	34
Jednoduché lipidy	35
Tuky	35
Vosky	36
Složené lipidy	36
Fosfolipidy	36
Cerebrosidy (glykolipidy)	37
Odvozené lipidy	37
Cholesterol	37

Sacharidy	39
Klasifikace sacharidů	39
Monosacharidy	40
Odvozeniny z monosacharidů	41
Disacharidy	41
Polysacharidy	42
Homoglykany	42
Glukany	42
Fruktany	43
Galaktany	43
Glukouronany	43
Zastoupení živin v potravě, jejich vzájemná zastupitelnost	45
Součástí potravin pro život nezbytné (nezastupitelné)	52
Vitamíny	52
A. Vitamíny rozpustné ve vodě	53
B. Vitamíny rozpustné v tucích	54
Minerální látky	54
Voda	57
Biologická hodnota potravy	59
Výživové normy	62
Zásady správné výživy zdravého člověka	63
Trávení	67
Nervové (reflexní) a humorální (chemické) vyměšování (sekrece) trávicích šťáv	70
Nervové řízení sekrece v trávicím ústrojí	70
Humorální řízení sekrece v trávicím ústrojí	73
Přehled řízení sekrece v trávicím ústrojí	79
Trávení v ústech	81
Složení a úkoly slin	81
Polykání	83
Trávení v žaludku	84
Žaludeční šťáva a její vyměšování	84
Hybnost žaludku — vyprazdňování	86
Zvracení	88
Trávení v tenkém střevě	89
Střevní šťáva	90
Pankreatická šťáva	90
Žluč	91
Pohyby tenkého střeva	94
Trávení jednotlivých živin (přehled)	95
Vstřebávání	98
Absorpce bílkovin	98
Absorpce tuků	99
Absorpce sacharidů	101
Absorpce vody a solí	101
Poživatelná vláknina	103
Činnost tlustého střeva	106
Vyprázdnění stolice (defekace)	108
Využití potravy	110
Využití bílkovin	110
Využití tuků	112
Využití sacharidů	115

Přímé využití	116
Přeměna na glykogen	116
Přeměna na tuk	116
Přeměna látek a energií	118
Přeměna bílkovin	118
Syntéza aminokyselin	122
Přeměna tuků	122
Syntéza mastných kyselin	123
Cholesterol	124
Přeměna sacharidů	124
Glykolýza	125
Glykogeneze	127
Glykogenolýza	128
Citrátový cyklus	128
Hexózomonofosfátový zkrat	128
Glukoneogeneze	129
Zdroje sacharidů	129
Vzájemná přeměna hlavních živin	130
Význam látkové přeměny	132
Výměna látek	134
Voda	135
Acidobazická rovnováha	139
Poruchy acidobazické rovnováhy	144
Metabolismus minerálů	146
Sodík	146
Chlór	148
Draslík	148
Vápník	149
Fosfor	151
Hořčík	151
Síra	152
Jód	153
Železo	153
Měď	155
Rízení přeměny a výměny látek	157
Chemické a nervové řízení přeměny látek	157
Řízení metabolismu bílkovin	159
Účast vitamínů v řízení metabolismu bílkovin	160
Řízení metabolismu tuku	161
Řízení tvorby tuku	161
Řízení mobilizace (uvádění do pohotovosti) tuku	162
Účast vitamínů na řízení metabolismu tuku	163
Nervové vlivy při řízení metabolismu tuku	163
Řízení metabolismu sacharidů	163
Řízení na buněčné a enzymové úrovni	164
Řízení hladiny glukózy v krvi	164
Inzulín	165
Glukagon	166
Somatotropin (STH)	166
Kortikotropin (ACTH) a hormony kůry nadledvin	167
Hormony dřeně nadledvin	167
Hormony štítné žlázy	168
Účast vitamínů v řízení metabolismu sacharidů	169

Nervová účast na řízení glykémie	170
Udržování stálého objemu mimobuněčné tekutiny	171
Aldosteron	171
Glukokortikoidy	172
Udržování stálosti osmotického tlaku mimobuněčné tekutiny	173
Antidiuretický hormon (vazopresin) ADH	173
Řízení množství sodíku, draslíku a chloridů	174
Řízení hladiny vápníku v organismu	174
Řídící mechanismy u horčičku, draslíku, jodidu	175
Žízeň	175
Hlad	176
Činnost jater	176
Metabolické funkce	178
Vylučovací funkce	182
Ochranné a detoxikační funkce	184
Krevní funkce	185
Oběhové funkce	186
Činnost ledvin	188
Vylučování elektrolytů a udržování acidobazické rovnováhy	192
Tvorba hypertonické moči	192
Vztah ledvin k hormonům	193
Řízení činnosti ledvin	194
Vitamíny	196
Vitamíny rozpustné ve vodě	197
Vitamíny rozpustné v tucích	200
Příloha	203
Rejstřík	217