

H.-J. Holtmeier

Gesunde Ernährung von Kindern und Jugendlichen

unter Berücksichtigung
des Cholesterinstoffwechsels

3. vollständig überarbeitete Auflage

Mit 70 Abbildungen und 126 Tabellen

Springer-Verlag

Berlin Heidelberg New York London Paris
Tokyo Hong Kong Barcelona Budapest

Inhalt

1 Allgemeines über Ernährung	1
„Die Dosis macht, daß ein Ding kein Gift ist“.	1
Die „vergiftete“ Umwelt	1
* „Es ist uns noch nie so gut gegangen wie heute“.	2
Der wichtigste Satz der modernen Ernährungslehre.	3
Lebenserwartungen	3
Zu den ökologischen Bewegungen unserer Zeit.	3
„Ich kann nicht gesünder leben als gesund“.	7
Andere Länder, andere Gene und Ernährungsgewohnheiten	8
Krankheiten mit genetischem Defekt	9
Erfahrungen aus zwei Weltkriegen.	10
Risikofaktoren und koronare Herzkrankheiten (CHK).	11
Einfluß von Hunger, Krankheiten und Not	14
Mangel an „essentiellen“ Stoffen	16
> Überernährung und Wohlstand	16
Unterernährung und Zunahme an Infektionskrankheiten	16
2 Zum Wandel von Krankheiten und Todesursachen	17
Rückläufige Gesamtsterblichkeit	17
Wieviele Menschen leben in den verschiedenen Altersklassen?	18
Obergrenze der Lebensfähigkeit des Menschen.	19
Zwei Hauptsterbeursachen.	20
Entwicklung der Sterbeziffern.	23
Sterbefälle an ausgewählten Herz-Kreislauf-Krankheiten.	24
Sterbefälle an Koronarkrankheiten in verschiedenen Altersklassen	25
Bewertung der Sterbeziffern nach der ICD-Systematik.	27
Sterbefälle an Arteriosklerose, Gefirnggefäßleiden und Hypertonie	29
Zusammenfassung von Kapitel 1 und 2.	43
3 Nahrungsangebot in Deutschland	46
Berechnung des Nahrungsverzehr.	46
Veraltete Berechnungen nach dem <i>Statistischen Jahrbuch</i>	51
Ergebnisse der <i>Nationalen Verzehrsstudie</i>	51

4 Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr	54
Unterschiedliche Empfehlungen von DGE, Food und Nutrition Board und FAO/WHO.	54
Praktische Anleitungen	68
5 Rückgang an körperlicher Arbeit	69
6 Verdauungsphysiologie	71
• Geruchs- und Geschmackssinn	71
Verdauung im Mund und Schluckakt	73
Magen und Duodenum	74
Pankreas, Galle und Dünndarm	78
Dickdarm und Fäzes	88
7 Nahrungsbedarf	92
Nährwertrelationen	92
Grundnährstoffe	94
- Eiweiß	94
- Fette (Lipide)	120
- Kohlenhydrate, Faser- und Ballaststoffe	133
8 Grundumsatz	143
Arbeitsumsatz	143
Ruhegrundumsatz	146
9 Energiebedarf	149
Kalorienbedarf im 1.-18. Lebensjahr	149
Kalorienbedarf der 25- bis 65jährigen	150
Energiebedarf bei Säuglingen	151
Kalorienverbrauch beim Sport	151
„Wechselhafter Appetit ist nicht schädlich“	152
10 Körpergewicht von Kindern und Jugendlichen	155
Ermittlung des Normalgewichts	155
Referenzmaße der DGE	158
11 Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen	160
12 Stadien des heranwachsenden Organismus	163
13 Ernährungsgewohnheiten und Geschmack	165

14 Körperwachstum und Gestaltwandlung	166
15 Tisch- und Eßgewohnheiten	168
16 Verteilung der Mahlzeiten	169
Kurze Anleitung für das Schul frühstück.....	171
17 Flüssigkeitsbedarf	174
Mineral- und Trinkwasser	174
18 Gefährdung durch Nitrat und Nitrit	176
19 Verbrauch an Genußmitteln	179
Alkohol	179
Nikotin	180
20 Vitamine	184
Vitaminzerstörung durch Medikamente und andere Faktoren .	184
Die sogenannten gefährlichen Vitamine	184
Allgemeines	186
Fettlösliche Vitamine	192
Wasserlösliche Vitamine	206
Vitaminoide	230
21 Mineralstoffe	231
Natrium und Chlorid	231
Kalium	237
Kalzium	239
Phosphor	243
Magnesium	244
Sulfat	248
22 Spurenelemente	254
Chrom (Cr)	255
Eisen (Fe)	256
Fluor (F)	258
Jod (I)	262
Kobalt (Co)	265
Kupfer (Cu)	266
Mangan (Mn)	267
Molybdän (Mo)	269
Nickel (Ni)	270

Selen (Se).....	270
Silizium (Si).....	272
Vanadium (V).....	272
Zink (Zn).....	273
Zinn (Sn).....	275
23 Arteriosklerose und Cholesterin	276
„Die Arteriosklerose ist stets multifaktorieller Natur“.....	276
Morphologie.....	278
Risikofaktoren.....	282
Entdeckung des Cholesterins.....	283
Cholesterin und Arteriosklerose.....	283
Tierexperimente.....	284
Die Verletzungstheorie.....	288
Ist eine Regression der Arteriosklerose möglich?.....	289
Arteriosklerose und Rauchen.....	294
Die Rolle der Autooxidation und der Antioxi-danzien.....	296
24 Lipoproteine	298
Chylomikronen.....	299
VLDL und IDL.....	300
LDL.....	300
HDL.....	302
Aufgaben der Lipoproteine.....	303
25 Cholesterin	304
Verteilung im Organismus.....	304
Aufgaben im Körper.....	306
Ausscheidung und Abbau.....	308
Verluste übersteigen Nahrungszufuhr.....	308
Ausscheidung über die Galle.....	308
Umsatz.....	310
Rückresorption im enterohepatischen Kreislauf.....	311
Meinungsverschiedenheiten über das Ausmaß der Resorption.....	313
Zur Aufrechterhaltung der Normalbereiche.....	314
Warum eine cholesterinarme Diät „nicht“ wirkt.....	315
Streß erhöht den Cholesterinspiegel.....	318
Nahrungscholesterin.....	319
26 Synthese und Stoffwechsel des Cholesterins	326

27 Verhalten des Serumcholesterinspiegels	330
Serumcholesterin als Symptom	330
Ab wann liegt eine Hyperlipidproteinämie vor?	333
Anstieg des Serumcholesterins und Rückgang der Koronarmortalität	348
Weltweit: unterschiedliche Höhe des Serumcholesterinspiegels Normalverteilungen Gesunder lassen sich nicht aus Krankenbefunden ableiten	352
Fraglicher Grenzwert von 200 mg%.	354
Zur Normalverteilung des Serumcholesterinspiegels.	356
28 Cholesterinstoffwechselstörungen und Krankheiten	358
Primäre Hyperlipoproteinämien	358
Bewertung von Interventionsstudien	366
29 Cholesterin, Infektionskrankheiten und Krebs	373
Erniedrigte Cholesterinspiegel bei Krebs und Infektionen	373
Intravenöse Cholesterininjektionen	375
30 Immunologie und Zellstoffwechsel	378
Aufbau und Funktion der Zellmembran	378
Einfluß von Fettsäuren auf die Immunabwehr	381
Cholesterin und Immunabwehr	381
Anhang: Umrechnungstabelle (kcal->J)	385
Literatur	387
a) Zitierte Literatur	387
b) Lehrbücher	398
Sachverzeichnis	401