

Inhalt

1. Stoffwechsel	1
1.1 Nucleinsäuren	1
Genaktivität, Hemmung der Informationsübertragung, Purin-Pyrimidin-Stoffwechselstörung, Symptomatische Hyperurikämie, Gicht	
1.2 Fettstoffwechsel	5
Lipoproteine, Löslichkeit, Konzentrationsänderung, Primäre Hyperlipoproteinämie, Einteilung, Hyperchylomikroämie Typ I, Hypercholesterinämie Typ II, Hypertriglyceridämie Typ IV, Hyperlipoproteinämie Typ V, Sekundäre Hyperlipoproteinämien, Hypolipoproteinämie, Hyperlipidazidämie, Organverfettung, Lipoidspeicherkrankheiten, Resorptionsstörungen	
1.3 Kohlenhydrate	12
Abbau- und Resorptionsstörungen, Ausscheidungsstörung, Galaktosämie, Glykogenspeicherkrankheiten, Glykogenose Typ I, Glykogenose Typ IV, Glykogenolyse, Hypoglykämie, Inselzelladenom, Verschiedene Ursachen, Diabetes mellitus, Hyperglykämie, Glucose-neubildung, Lipolysesteigerung, Hyperlipidazidämie, Ketoazidose, Elektrolytverlust, Störung der Proteinbiosynthese, Pathogenetische Faktoren beim Diabetes, Belastungsteste	
1.4 Protein- und Aminosäurestoffwechsel	24
Proteinbiosynthese, genetische Defekte, Defektdysproteinämie, Immunglobulin-Defekte, Hämoglobinsynthese, Sogenannte Paraproteine, Plasmaproteine, reaktive Veränderungen, Hypoproteinämie, Globulin-Albumin-Relation, Aminosäurestoffwechsel, Pathogenese, Phenylketonurie, Stoffwechsel-Nebenwege, Genetische Resorptions- und Transportstörungen, Früherkennung	
1.5 Vitamine	31
Avitaminosen, Vitamin A, Vitamin D, Vitamin E, Vitamin K, Vitamin-B-Komplex, Panthothensäure und Biotin, Folsäure, Vitamin B ₁₂ , Resorption, Mangel, Vitamin C, Antibiotika und Vitamine	
2. Innere Sekretion	39
2.1 Hypothalamus-Hypophysenvorderlappen	39
Reglermechanismus, Allgemein, Releasing-Hormone, Funktionsteste, Rückkopplungsstörung, Pathologische Rückkopplung, HVL-Insuffizienz, Wachstumshormon, Akromegalie, Wachstumshormon und Glucosespiegel, Adrenocorticotropes Hormon, ACTH-Spiegel, CRF-ACTH-Sekretions-Stimulierung	

2.2	Hypophysen-Hinterlappen	45
	Adiuretin, Diabetes insipidus, ADH-Ausschüttung, Renaler Diabetes insipidus	
2.3	Schilddrüse	46
	Regelmechanismus, Hypophyse-Schilddrüse, Störung der Biosynthese von Schilddrüsenhormonen, Funktionsteste, Stoffwechselwirkung	
2.4	Parathyreoidea	51
	Regelmechanismus, Überfunktion, Unterfunktion, Gestörte Ca-Homöostase, Funktionsprüfung	
2.5	Thyreocalcitonin	55
	Überfunktion	
2.6	Nebennierenmark	55
	Katecholamine, Überfunktion	
2.7	Nebennierenrindenhormone	56
	Produktion und Abbau, Reglermechanismus, Überfunktion, Kausale Pathogenese, Überfunktion und Stoffwechsel, Steroid-Diabetes, Unterfunktion, Aldosteron, Hyperaldosteronismus, Hyperaldosteronismus primär, sekundär, Hypoaldosteronismus	
2.8	Testis	65
	Biosynthese und Spermiogenese, Reglermechanismus, Spermaplasma, Funktionsstörung, Unterfunktion	
2.9	Gewebshormone und biogene Amine	68
	Kinin-System, Serotonin, Histamin	
3.	Herz	70
3.1	Die Herz-Insuffizienz	70
	Definition, Ursache, Akuter Herzstillstand, Links/Rechts-Insuffizienz, Venendruck und Rechts-Insuffizienz, Orthopnoe	
3.2	Die Myokard-Insuffizienz	72
	Herzdynamik, Herzdilatation, Myokard-Hypertrophie, O ₂ -Mangel und Myokard-Insuffizienz	
3.3	Die Insuffizienz der Koronarzirkulation	74
	Myokardialer Koronarwiderstand, Kompensationsmechanismen, Koronar-Reserve, Energetische Bilanz und Gefäßdilatation	
3.4	Mechanische Störungen der Herzaktion	76
	Herzklappenstenosen, Klappeninsuffizienz, Druckverhalten, Refluxgröße, Relative Insuffizienz, Herzgeräusche, Kardinale Shunts Hämodynamik, Shunt-Umkehr	
3.5	Herzrhythmusstörungen	81
	Nomotope Reizbildung, Heterotope Reizbildung: Extrasystolen, Vorhof-, Kammer-Flimmern, Totaler AV-Block	

4. Kreislauf	85
4.1 Zirkulationsstörungen der peripheren Strombahn	85
Auswirkungen der Gewebsischämie, Zeitablauf der Ischämiefolgen, Hämodynamik der Gefäßstenosen, Shunts, Arterio-venöse Fistel, Kompensationsmechanismen, Durchflußreserve, Gehirngefäße, Kollateralen, Blutviskosität, Strömungsverlangsamung, Venenklappeninsuffizienz	
4.2 Globale Insuffizienz des Kreislaufes	94
Definition, Ursachen, Hämorrhagischer Schock, Blutchemie, Organbeteiligung, Blutmenge und intravasale Drücke, Hypovolämie	
4.3 Störungen der Kreislaufhomöostase	97
Hämodynamik, Hämodynamik, Pressorische Kreislaufreaktionen, Arterielle Hyper- und Hypotension: Auftreten, Depressorische Kreislaufreaktionen, Hypotonie, Gegenregulation, Blutdruck und Gefäßwand	
5. Atmung	100
5.1 Allgemeiner Begriff	100
Ursachen der Hypoxie, Hyperoxie	
5.2 Regulation	101
Chemische Faktoren, O ₂ -Beatmung, Liquorchemie	
5.3 Lungenvolumina	102
Funktioneller Totraum, Nicht ventilierte Volumina, Intrathorakales Gasvolumen, Funktionelle Residualkapazität	
5.4 Lungenmechanik	104
Pneumothorax, Pneumothorax: Kreislauffrückwirkung, Compliance, Atemwegswiderstand	
5.5 Atemarbeit	107
Energiebilanz, Mechanische Ursachen	
5.6 Obstruktive Ventilationsstörung	108
Ursachen, Residualvolumen, Funktionsteste	
5.7 Restriktive Ventilationsstörungen	109
Austauschfläche, Funktionsteste: Volumina, Funktionsteste: Ventilationsleistung	
5.8 Hyper- und Hypo-Ventilation	111
Definition, Ursachen, Hypoventilation: Diagnose, Hyperventilatorische Tetanie	
5.9 Verteilung	112
Gasdurchmischung, Hypoxämie als Folge, Surfactant	
5.10 Diffusion	114
Übersicht über Diffusionsstörungen	

5.11	Zirkulation	114
	v-a-shunt, Ventilations-Perfusions-Verhältnis, Pulmonale Hypertonie, Chronisches Cor pulmonale, Lungenödem	
5.12	Aufnahme und Abgabe von O ₂ bzw. CO ₂ in der Peripherie	116
	Dissoziationskurven	
6.	Blut	118
6.1	Plasmaproteine	118
	Proteingehalt Änderungen, Synthese-Störung, Protein-Verlust, Folgen, Spezifische Plasmaproteine, Albumin, Immunglobuline	
6.2	Hämatokrit	124
	Änderungen	
6.3	Erythrozyten	124
	Erythropoese, Struktureigenschaften, Gestaltänderung, Lebensdauer	
6.4	Hämoglobin und Erythrozytenumsatz	129
	Hämoglobinopathien, Hämsynthesestörung, Hämoglobinabbau, Hypochrome Anämie, Megaloblastäre Anämie, Hämolytische Anämien	
6.5	Leukozyten	136
	Leukozytose, Leukopenie	
6.6	Hämostase	137
	Komponenten, Funktionsstörungen, Hämorrhagische Diathese, Gestörte Neubildung, Vermehrter Verbrauch, Gerinnungsstörung, prinzipielle Ursachen, Gerinnungsstörung, Leber, Fibrinolyse, Plasminhemmstoffe, Fibrin-Spaltprodukte, Heparin, Streptokinase, Hämostase-Defekte, Hämophilie, Verbrauchskoagulopathie, Bildungsstörung, Umsatzstörung	
7.	Salz-Wasser-Haushalt und Säure-Basen-Haushalt	149
7.1	Störungen des Wasser-Natrium-Haushaltes	149
	Isotone Dehydratation, Isotone Hyperhydratation, Hypertone Dehydratation (Wassermangel), Hypertone Hyperhydratation, Hypotone Dehydratation (Natriummangel), Hypotone Hyperhydratation (Wasservergiftung), Infusionslösungen	
7.2	Störungen des Kaliumhaushaltes	154
	Hypokaliämie, Hypokaliämie, Hyperkaliämie	
7.3	Störungen der Osmoregulation	156
	ADH-Überproduktion, ADH-Mangel	
7.4	Störungen der Volumenregulation	156
	Renin-Angiotension-Aldosteron-System, Aldosteronmangel, Aldosteronüberschuß, Ödemkrankheiten	

7.5	Störungen des Säure-Basenhaushaltes	159
	Metabolische Azidose, Respiratorische Azidose, Metabolische Alkalose, Respiratorische Alkalose, Kompensationsmechanismen, Kaliumüberschuß, Kaliumaustausch, Infusionen	
8.	Niere	164
8.1	Störungen der Filtration	164
	Funktionelle und strukturelle Störungen, Glomeruläre Membran, Proteinurie physiologischer Eiweiße, Proteinurie pathologischer Eiweiße	
8.2	Störung der Harnkonzentrierung	166
	Nierendurchblutung, Diabetes insipidus, Isosthenurie, Pyelonephritis	
8.3	Nephrotisches Syndrom	167
	Chronischer Proteinverlust, Hormonstoffwechsel	
8.4	Chronische Niereninsuffizienz	168
	GFR, Enterale Ca-Resorption, Sekundärer Hyperparathyreoidismus, Metabolische Azidose, Retention harnpflichtiger Substanzen (Azotämie), Stationärer Zustand bei Azotämie, Renale Anämie	
8.5	Akutes Nierenversagen (ANV)	170
	Nierendurchblutung im Schock, Akute Anurie, ANV: polyurische Phase, ANV: Hyperkaliämie	
8.6	Glomerulonephritis	172
	Immunreaktion, Verschiedene Verlaufsformen der Glomerulonephritis, Endothelproliferation, Ödemgenese	
8.7	Tubuläre Syndrome	174
	Transportkapazität, Dehydrierung im diabet. Koma, Renaltubuläre Azidose, Kaliumverlust	
8.8	Renaler Hochdruck	176
	Endokrine Ursache	
9.	Leber	177
9.1	Ikterus	177
	Bilirubinstoffwechsel, Transport, Aufnahme, Konjugation und Ausscheidung, Rolle des Darmes und der Niere, Störungen des Bilirubinstoffwechsels, Komplexe Ikterusformen (Mischformen), Interaktionen zwischen Bilirubin und anderen Substanzen, Cholestase	
9.2	Kohlenhydratstoffwechsel	181
	Dienstleistungs-Funktionen der Leber, Primäre und Sekundäre Störungen im KH-Stoffwechsel, Fructose und Galaktosestoffwechsel, Diabetes und Fettleber, Hypoglykämie	

9.3	Protein- und Aminosäurestoffwechsel	184
	Diensleistungs-Funktionen der Leber, Störungen im Protein- und Aminosäurenstoffwechsel, Proteinmangel, Leberzellschädigung, Hepatozerebrale Syndrome, AS-Stoffwechsel	
9.4	Lipid- und Gallensäuren-Stoffwechsel	187
	Funktionen der Leber, Störungen des Lipid- und Gallensäurenstoffwechsels, Hyperlipidämie, Cholestase und Lipide, Cholesterinester, Verschlusßikterus, Lithogene Galle, Leberverfettung, Lipoproteinfraktionen	
9.5	Enzymdiagnostik	192
	Unmittelbare Indikationen der Zellschädigung, Voraussetzungen, Intrazelluläre Lokalisation, Halbwertszeiten von Enzymen im Plasma, Sogenannte cholestaseanzeigende Enzyme, Plasma-spezifische Enzyme, Enzymspektrum, Einzelzellschädigung, Verzerrung, Absolute Höhe der Enzymaktivitäten im Serum, Intrazelluläres Verteilungsmuster, Gamma-Glutamyl-Transpeptidase (γ -GT), Cholinesterase (CHE) im Serum, Glutamat-Dehydrogenase (GLDH), Verschlusßikterus, Zirkulationsstörungen, Eisenstoffwechsel	
9.6	Biotransformation und Exkretions-Funktion	198
	Aufgaben der Leber, Komposition und Lokalisation, Prüfung der Biotransformation und Exkretion, „Giftung“, Adaptation, Farbstoffbelastung, Interaktionen	
10.	Ösophagus, Magen, Darm	201
10.1	Ösophagus	201
	Gastro-ösophagealer Übergang	
10.2	Magen	202
	Atrophische Gastritis, Peptisches Ulkus, Magensäure, Gallensäuren, Mukosa-Barriere, Gastrin, Mukus, Operierter Magen, Vitamin B ₁₂	
10.3	Darm	205
	Steatorrhoe, Zöliakie, Darmresektion, Exsudative Gastroenteropathie, Diarrhoe	
10.4	Exokrines Pankreas	208
	Maldigestion, Pankreatitis: Pathogenese, Zystische Pankreasfibrose	
11.	Bindegewebe	210
11.1	Struktur, Stoffwechsel und Funktion	210
	Bindegewebssubstanzen, Stoffwechsel, Rheologie	
11.2	Degenerative Veränderungen	217
	Alterung, Degenerative Erkrankungen, Arteriosklerose, Ablagerungen, Vitamine	

11.3	Entzündungen	221
	Entzündung, Funktionseinschränkung, Akute Entzündung, Ursachen, Akute Entzündung, Stoffwechsel, Chronische Entzündung, Immunologische Reaktionen	
11.4	Proliferation und Reparatur	229
	Wundheilung, Narbenbildung, Störung der Narbenbildung	
11.5	Hereditäre Erkrankungen des Bindegewebes	232
11.6	Meßparameter gestörter Bindegewebsfunktionen	232
12.	Skelett- und Mineralstoffwechsel	233
12.1	Knochenstoffwechsel	233
	Abbauvorgänge, Osteoporose, Aufbauvorgänge, Osteosklerosen (Osteopetrosen), Knochengrundsubstanz, Mineralisationsstörung, Parathormon, Alterung, Alkalische Phosphatase	
12.2	Mineralhaushalt	242
	Regulation, Knochenerkrankungen, Calcium- und Phosphat-Spiegel	
12.3	Konkrementbildung	243
	Löslichkeit, Konkrementbildung	
13.	Tumorzellen	245
13.1	Besondere Kennzeichen	245
13.2	Kanzerogenese	245
	Karzinogene Reize, Chemische Karzinogene, Mehrstufenhypothese, Chalontheorie, Onkogene Viren, Mutations-Theorie	
13.3	Stoffwechsel	249
	Minimal-Deviation, Stoffwechselrückwirkung, Tumor und Hormone	
13.4	Tumor-Immunologie	252
13.5	Tumor-Diagnostik	253
13.6	Karzinostatika	254
14.	Körpertemperatur	257
14.1	Grenztemperatur	257
14.2	Hypothermie	257
14.3	Besonderheiten der Temperaturregulation	258
14.4	Fieberreaktion	259
14.5	Nichtbakterielles Fieber	259

15. Zentrales Nervensystem	260
15.1 Nervensystem	260
Lähmung, Reflexstörung, Störung von Regelsystemen, Überträger- substanz, Evozierte Potentiale bei Ausfällen	
15.2 Rückenmark	264
Halbseitenläsion des Rückenmarks, Läsion der vorderen Kommissur, Auswirkung des Fehlens von Bahnung oder Hemmung des Vorder- horns; Pyramidenbahnzeichen, Afferenzen und Motorik, Störung von Rückenmarkszentren, Spinaler Schock	
15.3 Gehirn	267
Energetik, Blutdruck und Energieversorgung, EEG, Hypoglykämie, Enthirnungsstarre, Kortex: Sensorik, Motorik, Aphasie, Agnosie, Kleinhirn, Limbisches System, Hypothalamus, Medulla und Motorik	
15.4 Periphere Reize, vegetative Funktionen	272
Reiz bei Degeneration von Muskeln und Nerven, Schmerz, Pupillen- starre, Pupillenreaktionen, Hemianopsie, Horner-Symptomen- komplex, Nystagmus, Geruchs- und Geschmacksstörungen, Blockade der vegetativen Systeme	
15.5 Liquor und Hirnkreislauf	279
Liquoreiweiß, quantitativ, Liquoreiweiß, qualitativ, Intrakranielle Drucksteigerung, Autoregulation, Versorgung durch Kollateral- durchblutung, Hirnödem	