

Inhalt

Vorwort — V

Verzeichnis der Diagnostikpfade — XI

Abkürzungen — XIII

Autoren — XVII

Teil I: Organ- und systemspezifische Labordiagnostik

Hans Günther Wahl

1 Kohlenhydratstoffwechsel — 3

- 1.1 Diabetes mellitus — 3
- 1.2 Metabolisches Syndrom — 18
- 1.3 Hypoglykämie — 20
- 1.4 Laktatazidose — 23
- 1.5 Kohlenhydratmalassimilation — 24
- 1.6 Galaktosämie — 25
- 1.7 Hereditäre Fruktoseintoleranz (HFI) — 26
- 1.8 Glykogenspeichererkrankungen – Glykogenosen — 28
- 1.9 Kongenitaler Hyperinsulinismus – Nesidioblastose — 29

Rudolf Tauber

2 Proteinstoffwechsel — 33

- 2.1 Pathobiochemie und Pathophysiologie des Proteinstoffwechsels — 33
- 2.2 Labordiagnostik der Plasmaproteine — 39
- 2.3 Ausgewählte Erkrankungen — 43

Joachim Thiery und Daniel Teupser

3 Fettstoffwechsel — 51

- 3.1 Grundlagen des Fettstoffwechsels — 51
- 3.2 Lipoproteine und Atherosklerose — 56
- 3.3 Fettstoffwechselstörungen — 58

Martin Fiedler

4 Herz — 75

- 4.1 Ischämische Herzkrankheit — 75
- 4.2 Herzinsuffizienz — 86

Axel M. Gressner und Olav A. Gressner

5 Gastrointestinales System — 95

- 5.1 Magen — **95**
- 5.2 Leber und Gallenwege — **98**
- 5.3 Pankreas — **111**
- 5.4 Dünndarm — **117**
- 5.5 Dickdarm — **122**

Karl J. Lackner und Dirk Peetz

6 Gerinnung (Hämostase) — 131

- 6.1 Grundlagen der Hämostase — **131**
- 6.2 Labordiagnostik ausgewählter Erkrankungen — **142**
- 6.3 Gerinnungshemmende Therapie — **160**

Andreas Neubauer und Ellen Wollmer

7 Hämatologie und Eisenstoffwechsel — 165

- 7.1 Grundlagen der Anämiediagnostik — **165**
- 7.2 Spezielle Anämieformen — **174**
- 7.3 Leukozyten — **189**
- 7.4 Knochenmarkerkrankungen — **196**

Harald Renz, Andreas Nockher und Dörthe Brödjé

8 Immunsystem — 213

- 8.1 Akute Entzündung — **213**
- 8.2 Immundefekte — **227**
- 8.3 Allergische Erkrankungen — **236**
- 8.4 Chronische Entzündungen und Autoimmunerkrankungen — **249**

Walter Hofmann und Michael Schmolke

9 Niere und ableitende Harnwege — 261

- 9.1 Niere (Glomerulum, Tubulus, Nierenparenchym) — **261**
- 9.2 Ableitende Harnwege — **290**

Walter Hofmann und Michael Schmolke

10 Wasser- und Säure/Basenhaushalt — 297

- 10.1 Wasserhaushalt — **297**
- 10.2 Säure-Basen-Haushalt — **308**

Martin Bidlingmaier

11 Endokrinologie — 319

- 11.1 Grundlagen hormoneller Regelkreise — **319**
- 11.2 Hypothalamus-Hypophysen-Wachstumshormon-System — **320**

- 11.3 Hypothalamus-Hypophysen-Prolaktin-System — **323**
- 11.4 Hypothalamus-Hypophysen-Schilddrüsen-System — **326**
- 11.5 Hypothalamus-Hypophysen-Glukokortikoid-System — **334**
- 11.6 Renin-Angiotensin-Aldosteron-System — **342**
- 11.7 Nebennierenmark — **346**
- 11.8 Hypothalamus-Hypophysen-Testis-System — **348**
- 11.9 Hypothalamus-Hypophysen-Ovar-System — **354**

Stephan Schmidt

- 12 Schwangerschaft und Perinatalperiode — 365**
- 12.1 Schwangerschaft — **365**
- 12.2 Das reife Neugeborene — **375**

Manfred Wolfgang Wick

- 13 Nervensystem und Liquor — 381**
- 13.1 Präanalytik, Leitsymptomatik und labormedizinische Algorithmen — **381**
- 13.2 Pathophysiologie und Pathobiochemie — **385**
- 13.3 Ausgewählte Erkrankungen — **391**

Hans W. Doerr

- 14 Infektionskrankheiten — 399**
- 14.1 Virale Hepatitis — **399**
- 14.2 HIV und AIDS — **412**
- 14.3 Herpesviren — **415**
- 14.4 Papillomaviren: Warzen, Zervixkarzinom und andere Tumorkrankheiten — **426**
- 14.5 Bakterielle Infektionen — **428**

Markus Herrmann

- 15 Knochen, Binde- und Stützgewebe — 439**
- 15.1 Klinischer Hintergrund — **439**
- 15.2 Knochenaufbau und Knochenumbau (Remodeling) — **440**
- 15.3 Labordiagnostik des Knochenstoffwechsels — **447**
- 15.4 Ausgewählte Erkrankungen — **453**

Michael Neumaier und Peter Findeisen

- 16 Maligne Erkrankungen — 475**
- 16.1 Grundlagen der Tumorentstehung — **475**
- 16.2 Tumormarker in der Labordiagnostik — **489**
- 16.3 Ausgewählte Erkrankungen — **492**

Jürgen Hallbach und Norbert Felgenhauer

17 Toxikologie, Vergiftungen, Drogenscreening — 511

17.1 Toxikologie und Vergiftungsanalytik — 511

17.2 Drogenscreening — 528

Teil II: Allgemeine und spezielle klinisch-chemische Analytik

Hans Sprenger und Torsten Arndt

18 Allgemeine klinisch-chemische Analytik — 537

18.1 Gegenstand und Bedeutung — 537

18.2 Der analytische Prozess – Präanalytik, Analytik, Postanalytik — 538

Torsten Arndt

19 Spezielle klinisch-chemische Analytik — 557

19.1 Atomabsorptionsspektrometrie/-spektroskopie (AAS) — 557

19.2 Atomemissionsspektrometrie/-spektroskopie (AES) — 558

19.3 Chemilumineszenz-Immunoassay (CLIA) — 559

19.4 Chromatographie (z. B. DC, HPLC) — 560

19.5 Cloned-Enzym-Donor-Immunoassay (CEDIA) — 562

19.6 Durchflusszytometrie (FACS) — 563

19.7 Elektrochemilumineszenz-Immunoassay (ECLIA, ECL) — 565

19.8 Enzymaktivitätsbestimmung — 566

19.9 Elektrophorese — 566

19.10 Immunnephelometrie und Immunturbidimetrie — 569

19.11 Immunfixation (IFE) — 569

19.12 Immunfluoreszenz-Test (Indirekte Immunfluoreszenz, IFT) — 571

19.13 Immunoassay — 572

19.14 Ionenselektive Elektrode (ISE) — 574

19.15 Koagulometrie (für Gerinnungsanalysen) — 576

19.16 Massenspektrometrie (MS) — 577

19.17 Polymerasekettenreaktion (PCR) — 579

19.18 Spektrometrie (Spektroskopie) — 580

19.19 Teststreifenanalytik — 582

19.20 Zellzählung und Zelldifferenzierung (Blutbild) — 583

Laborparameter-Schnellzugriff — 585

Register — 589