

# Inhaltsverzeichnis

## Grundlagen

|            |   |    |
|------------|---|----|
| 1. Kapitel | <b>Funktionelle Anatomie des Oesophagus und seiner Übergänge.</b>   |    |
|            | G. MÜLLER (Mainz). 8 Abbildungen . . . . .  | 3  |
|            | I. Einleitung . . . . .   | 3  |
|            | II. Entwicklung des Oesophagus . . . . .  | 3  |
|            | III. Topographie des Oesophagus und Gefäßversorgung . . . . .   | 3  |
|            | 1. Topographische Übersicht . . . . .   | 3  |
|            | 2. Gefäßversorgung . . . . .  | 5  |
|            | IV. Pharyngo-oesophagealer Übergang und oberer Oesophagussphincter . . . . .  | 5  |
|            | V. Tubulärer Oesophagus . . . . .   | 7  |
|            | VI. Zwerchfelldurchtritt und oesophago-gastrischer Übergang . . . . .   | 10 |
|            | 1. Zwerchfelldurchtritt und phrenico-oesophageale Verbindung . . . . .  | 10 |
|            | 2. Unterer Oesophagussphincter . . . . .  | 13 |
|            | 3. Schleimhautübergang und Kardia . . . . .   | 13 |
|            | 4. Oesophago-gastrischer Übergang . . . . .   | 13 |
|            | Literatur . . . . .   | 14 |
| 2. Kapitel | <b>Physiologie des oralen und pharyngo-oesophagealen Transports.</b>  |    |
|            | F. WALDECK (Ingelheim). 3 Abbildungen . . . . .   | 16 |
|            | I. Der pharyngo-oesophageale Übergang in Ruhe . . . . .   | 16 |
|            | 1. Der obere Oesophagussphincter als Übergang zwischen Pharynx und tubulärem Oesophagus . . . . .                     | 16 |
|            | 2. Identifizierung des oberen Oesophagussphincters . . . . .  | 16 |
|            | 3. Manometrische Untersuchungen des oberen Oesophagus- sphincters . . . . .   | 17 |
|            | II. Die Bewegungsvorgänge beim oralen und pharyngo-oesophagealen Transport . . . . .                                  | 18 |
|            | 1. Die orale Phase des Schluckvorganges . . . . .   | 18 |
|            | 2. Der pharyngo-oesophageale Transport . . . . .  | 18 |
|            | 3. Manometrische Messungen der pharyngo-oesophagealen Bewegungsvorgänge . . . . .                                     | 19 |
|            | Literatur . . . . .   | 20 |
| 3. Kapitel | <b>Physiologie des tubulären Oesophagus.</b>  |    |
|            | J. HELLEMANS und G. VANTRAPPEN (Leuven). 6 Abbildungen . . . . .  | 21 |
|            | I. Kontraktionsmuster des Oesophagus . . . . .  | 21 |
|            | 1. Primäre Peristaltik . . . . .  | 21 |
|            | 2. Sekundäre Peristaltik . . . . .  | 26 |
|            | 3. Tertiäre, simultane Kontraktionen . . . . .  | 27 |
|            | 4. Repetitive oder wiederholte Kontraktionen . . . . .  | 27 |
|            | 5. Statische Kontraktionen (Propulsionskraft) . . . . .   | 28 |
|            | 6. Schluckhemmung (deglutitive Inhibition) . . . . .  | 28 |
|            | II. Mechanische Eigenschaften der Oesophagusmuskulatur. Der denervierte Oesophagus. Der Oesophagus in vitro . . . . . | 28 |

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| 1.                | Mechanische Eigenschaften der Oesophagussmuskulatur   | 28 |
| 2.                | Der denervierte Oesophagus . . . . .  | 28 |
| 3.                | Reaktionen des glattmuskulären Oesophagus auf Dehnung und elektrische Reizung . . . . .                       | 29 |
| III.              | Pharmakologie des tubulären Oesophagus . . . . .  | 29 |
|                   | Literatur . . . . .   | 30 |
| <br>              |   |    |
| <b>4. Kapitel</b> | <b>Physiologie des oesophago-gastralen Transports.</b>  |    |
| F.                | WALDECK und H. M. JENNEWINE (Ingelheim). 2 Abbildungen . . . . .  | 34 |
| I.                | Definition und Einleitung . . . . .   | 34 |
| II.               | Der untere Oesophagussphincter (UOS) . . . . .  | 34 |
| 1.                | Der Ruhetonus im UOS . . . . .  | 34 |
| 2.                | Druckänderungen im UOS bei Abdominalkompression . . . . .   | 36 |
| 3.                | Druckänderungen im UOS beim Schlucken . . . . .   | 37 |
| 4.                | Die Innervation des UOS . . . . .   | 37 |
| 5.                | Die Beeinflussung des UOS durch gastrointestinale Hormone . . . . .   | 37 |
| 6.                | Sonderstellung der Sphinctermuskulatur gegenüber derjenigen des tubulären Oesophagus und des Magens . . . . . | 39 |
| III.              | Schlußfolgerungen . . . . .   | 39 |
|                   | Literatur . . . . .   | 39 |
| <br>              |   |    |
| <b>5. Kapitel</b> | <b>Die nervöse Kontrolle der Oesophagussmilität.</b>  |    |
| C.                | ROMAN (Marseille). 6 Abbildungen . . . . .  | 42 |
| I.                | Die nervöse Kontrolle des Corpus oesophagi . . . . .  | 42 |
| 1.                | Die nervöse Kontrolle des quergestreiften Oesophagus . . . . .  | 42 |
| 2.                | Die nervöse Kontrolle des glattmuskulären Oesophagus . . . . .  | 45 |
| II.               | Die nervöse Kontrolle des oberen Oesophagussphincters . . . . .   | 46 |
| III.              | Die nervöse Kontrolle des unteren Oesophagussphincters . . . . .  | 48 |
| 1.                | Die Kardia nach Durchschneidung der zuführenden Nerven . . . . .  | 48 |
| 2.                | Die Bedeutung der extrinsischen Innervation für die Kardia (Reizversuche, Spontanaktivität) . . . . .         | 48 |
| 3.                | Allgemeine Schlußfolgerung zur nervösen Kontrolle der Kardia . . . . .  | 50 |
|                   | Literatur . . . . .   | 51 |
| <br>              |   |    |
| <b>6. Kapitel</b> | <b>Pharmakologie des unteren Oesophagussphincters.</b>  |    |
| H. M.             | JENNEWINE und F. WALDECK (Ingelheim) . . . . .  | 53 |
| I.                | Einleitung . . . . .  | 53 |
| II.               | Pharmakologie . . . . .   | 53 |
| 1.                | Vegetatives System . . . . .  | 53 |
| 2.                | Zentral angreifende Substanzen . . . . .  | 55 |
| 3.                | Musculotrope Substanzen . . . . .   | 56 |
| 4.                | Peptide . . . . .   | 56 |
| 5.                | Verschiedene Substanzen . . . . .   | 57 |
| III.              | Mögliche therapeutische Konsequenzen . . . . .  | 58 |
|                   | Literatur . . . . .   | 59 |
| <br>              |   |    |
| <b>7. Kapitel</b> | <b>Grenzgebiete der Physiologie des Oesophagus.</b>   |    |
| J.                | HELEMANS und J. JANSSENS (Leuven). 1 Abbildung . . . . .  | 62 |
| I.                | Oesophagussmilität bei Neugeborenen und Kindern . . . . .   | 62 |
| 1.                | Tubulärer Oesophagus . . . . .  | 62 |
| 2.                | Unterer Oesophagussphincter . . . . .   | 62 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| II.  | Presby-Oesophagus . . . . .  | 63 |
| III. | Das Erbrechen . . . . .  | 64 |
| 1.   | Definitionen . . . . .   | 64 |
| 2.   | Bewegungsvorgänge beim Würgen und Erbrechen . . . . .                  | 64 |
| 3.   | Gastrointestinale Motilität bei Nausea, Würgen und Erbrechen . . . . . | 65 |
| 4.   | Das Brechzentrum . . . . .   | 66 |
|      | Literatur . . . . .  | 66 |

## Diagnostik

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| 8. Kapitel  | <b>Klinische Untersuchung.</b>  |    |
|             | A. L. BLUM (Zürich) . . . . .   | 71 |
|             | I. Dysphagie . . . . .  | 71 |
|             | II. Globusgefühl . . . . .  | 72 |
|             | III. Regurgitation . . . . .  | 72 |
|             | IV. Aufstoßen von Luft . . . . .  | 73 |
|             | V. Schmerz . . . . .  | 73 |
|             | VI. Sodbrennen . . . . .  | 74 |
|             | VII. Husten . . . . .   | 74 |
|             | VIII. Varia . . . . .   | 74 |
|             | Literatur . . . . .   | 74 |
| 9. Kapitel  | <b>Allgemeine radiologische Untersuchungstechnik.</b>   |    |
|             | G. CARO (Zürich). 4 Abbildungen . . . . .   | 75 |
|             | I. Einleitung . . . . .   | 75 |
|             | II. Apparatur . . . . .   | 75 |
|             | III. Kontrastmittel . . . . .   | 75 |
|             | IV. Körperlage . . . . .  | 76 |
|             | V. Nachweis von Hiatushernien . . . . .   | 77 |
|             | VI. Refluxdiagnostik . . . . .  | 78 |
|             | Literatur . . . . .   | 79 |
| 10. Kapitel | <b>Spezielle Röntgendiagnostik von Funktionsstörungen der Speiseröhre.</b> M. W. DONNER (Baltimore). 14 Abbildungen . . . . . | 80 |
|             | I. Einleitung . . . . .   | 80 |
|             | II. Röntgen-Anatomie und -Physiologie . . . . .   | 80 |
|             | 1. Muskelschichten und Sphincter . . . . .  | 80 |
|             | 2. Abdrücke und Einkerbungen in die Speiseröhre . . . . .   | 81 |
|             | 3. Peristaltische Wellen . . . . .  | 82 |
|             | 4. Erbrechen . . . . .  | 83 |
|             | 5. Rumination (Merycismus) . . . . .  | 83 |
|             | III. Röntgenpharmakologie . . . . .   | 84 |
|             | 1. Beeinflussung der Speiseröhrenfunktion durch Temperaturunterschiede . . . . .  | 84 |
|             | 2. Radiologische Pharmakologie der Speiseröhre . . . . .  | 84 |
|             | IV. Funktionsstörungen des oberen Oesophagussphincters . . . . .  | 85 |
|             | 1. Sphincterhypertrophie im Alter . . . . .   | 86 |
|             | 2. Funktionsstörungen des oberen Oesophagussphincters bei der Refluxkrankheit und bei Pharynxdivertikeln (Zenker) . . . . .   | 86 |
|             | 3. Schleimhautfalten (Webs) und Sphincterprominenz . . . . .  | 87 |
|             | 4. Sphinctermotilität bei Erkrankungen des Hirnstamms . . . . .   | 87 |
|             | 5. Myasthenia gravis . . . . .  | 88 |

|  |            |
|--|------------|
| 6. Muskelerkrankungen des Pharynx mit Sphincterbeteiligung . . . . .   | 88         |
| V. Funktionsstörungen des tubulären Oesophagus einschließlich des unteren Oesophagussphincters . . . . .                         | 88         |
| 1. Allgemeine dyskinetische Veränderungen . . . . .  | 88         |
| 2. Vorwiegend funktionelle Erkrankungen der Speiseröhre . . . . .  | 89         |
| Literatur . . . . .  | 98         |
| <b>11. Kapitel Endoskopische Diagnostik von Funktionsstörungen der Speiseröhre. W. RÖSCH (Erlangen). 8 Abbildungen . . . . .</b> | <b>101</b> |
| I. Allgemeine Vorbemerkungen . . . . .   | 101        |
| 1. Instrumente . . . . .   | 101        |
| 2. Prämedikation . . . . .   | 101        |
| 3. Untersuchungstechnik . . . . .  | 101        |
| 4. Indikationen und Kontraindikationen zur Endoskopie . . . . .  | 102        |
| II. Spezielle endoskopische Diagnostik . . . . .   | 103        |
| 1. Globusgefühl . . . . .  | 103        |
| 2. Oesophagusdivertikel . . . . .  | 103        |
| 3. Gastro-oesophagealer Prolaps . . . . .  | 103        |
| 4. Achalasie . . . . .   | 103        |
| 5. Diffuser idiopathischer Oesophagusspasmus . . . . .   | 106        |
| 6. Axiale Hiatushernie . . . . .   | 106        |
| 7. Refluxkrankheit und Barrett-Oesophagus . . . . .  | 107        |
| 8. Webs im Oesophagus . . . . .  | 107        |
| Literatur . . . . .  | 107        |
| <b>12. Kapitel Grundlagen der Oesophagusmanometrie. F. WALDECK (Ingelheim). 5 Abbildungen . . . . .</b>                          | <b>109</b> |
| I. Einleitung . . . . .  | 109        |
| II. Besonderheiten intraluminaler Druckmessungen im Oesophagus und seinen Sphincteren . . . . .                                  | 109        |
| 1. Der intraluminale Druck als Parameter für die Kontraktionskraft der Muskulatur . . . . .                                      | 109        |
| 2. Anforderungen an eine Meßkette . . . . .  | 109        |
| 3. Druckänderungen im Oesophagus und seinen Sphincteren . . . . .  | 110        |
| III. Übertragungsprobleme bei Verwendung verschiedener Drucküberträger . . . . .   | 111        |
| 1. Übertragungsprobleme bei Benutzung wassergefüllter Katheter als Drucküberträger . . . . .                                     | 111        |
| 2. Übertragungsprobleme bei Benutzung von Ballonkathetern als Drucküberträger . . . . .  | 113        |
| 3. Übertragungsprobleme bei Benutzung von Katheter-Klein-Transducern als Drucküberträger . . . . .                               | 114        |
| IV. Manometrische Methoden zur Untersuchung des oberen Oesophagussphincters (OOS) . . . . .                                      | 115        |
| 1. Messung des Ruhedruckes im OOS . . . . .  | 115        |
| 2. Messung der Druckänderungen im OOS während des Schluckvorganges . . . . .   | 115        |
| V. Manometrische Methoden für Untersuchungen im tubulären Oesophagus . . . . .   | 115        |
| VI. Manometrische Methoden zur Untersuchung des unteren Oesophagussphincters (UOS) . . . . .                                     | 116        |
| 1. Messung des Ruhedruckes im UOS . . . . .  | 116        |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| 13. Kapitel | <b>Klinische Anwendung der Oesophagusmanometrie.</b><br>R. SIEWERT, H. F. WEISER, (Göttingen) und F. WALDECK (Ingelheim). 1 Abbildung . . . . . | 117 |
|             | 2. Messung rascher Druckänderungen im UOS . . . . .   | 117 |
|             | 3. Bestimmung der Dehnbarkeit des UOS . . . . .   | 117 |
|             | Literatur . . . . .   | 117 |
| 14. Kapitel | <b>Säureperfusion und pH-Metrie.</b><br>A. L. BLUM und G. J. KREJS (Zürich). 1 Abbildung . . . . .  | 120 |
|             | I. Säureperfusionstest (sog. Bernstein-Test) . . . . .  | 120 |
|             | II. Säureclearancetest . . . . .  | 120 |
|             | III. Refluxprovokationstest . . . . .   | 120 |
|             | IV. Säureresistenztest . . . . .  | 122 |
|             | V. Langzeit-pH-Metrie . . . . .   | 123 |
|             | VI. Endoskopische pH-Metrie . . . . .   | 124 |
|             | Literatur . . . . .   | 124 |
| 15. Kapitel | <b>Pathophysiologie des oberen Oesophagussphincters.</b><br>F. H. ELLIS jr. (Boston). 2 Abbildungen . . . . .                                   | 133 |
|             | I. Historisches . . . . .   | 133 |
|             | II. Klassifizierung der Funktionsstörungen des pharyngooesophagealen Übergangs . . . . .  | 134 |
|             | 1. Funktionsstörungen bei Erkrankungen des zentralen Nervensystems . . . . .  | 134 |
|             | 2. Muskelkrankheiten . . . . .  | 134 |
|             | 3. Verschiedenes . . . . .  | 134 |
|             | 4. Primäre Koordinationsstörungen . . . . .   | 135 |
|             | III. Pharyngo-oesophageale Divertikel . . . . .   | 135 |
|             | 1. Ätiologie, Diagnostik . . . . .  | 135 |
|             | 2. Therapie . . . . .   | 136 |
|             | Literatur . . . . .   | 136 |
| 16. Kapitel | <b>Der idiopathische diffuse Oesophagusspasmus.</b><br>P. HEITMANN (Düren). 6 Abbildungen . . . . .   | 138 |
|             | I. Einleitung . . . . .   | 138 |
|             | 1. Definition . . . . .   | 138 |
|             | 2. Historisches . . . . .   | 138 |
|             | 3. Häufigkeit . . . . .   | 139 |
|             | II. Pathologische Anatomie . . . . .  | 139 |
|             | III. Pathophysiologie . . . . .   | 140 |
|             | IV. Klinik . . . . .  | 144 |
|             | 1. Symptomatik . . . . .  | 144 |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| 2.          | Diagnostik . . . . .  | 145 |
| 3.          | Differentialdiagnose . . . . .  | 148 |
| V.          | Therapie . . . . .  | 151 |
|             | Literatur . . . . .   | 152 |
| 17. Kapitel | <b>Achalasie.</b>   |     |
|             | M. WIENBECK (Düsseldorf). 14 Abbildungen . . . . .                      | 154 |
|             | I. Einleitung . . . . .   | 154 |
|             | II. Definition . . . . .  | 154 |
|             | 1. Achalasie . . . . .  | 154 |
|             | 2. Vigorous achalasia bzw. hypermotile Achalasie . . . . .              | 154 |
|             | 3. Dyschalasie . . . . .  | 154 |
|             | 4. Hypertoner Sphincter . . . . .                                       | 154 |
|             | 5. Funktionsstörungen beim Kardiakarzinom . . . . .                     | 155 |
|             | III. Pathologische Anatomie . . . . .                                   | 155 |
|             | 1. Stammhirn . . . . .  | 155 |
|             | 2. Vagusnerv . . . . .  | 155 |
|             | 3. Plexus myentericus . . . . .   | 155 |
|             | 4. Oesophagusmuskulatur . . . . .                                       | 156 |
|             | IV. Epidemiologie . . . . .   | 156 |
|             | V. Pathophysiologie . . . . .   | 156 |
|             | 1. Ätiologie und Pathogenese . . . . .                                  | 156 |
|             | 2. Funktionelle Besonderheiten . . . . .                                | 157 |
|             | 3. Pharmakologische Besonderheiten . . . . .                            | 158 |
|             | 4. Neue Hypothesen . . . . .  | 160 |
|             | 5. Krankheitsmodelle . . . . .  | 160 |
|             | VI. Klinik . . . . .  | 161 |
|             | 1. Symptomatik . . . . .  | 161 |
|             | 2. Diagnostik . . . . .   | 162 |
|             | 3. Differentialdiagnose . . . . .                                       | 165 |
|             | 4. Verlauf und Komplikationen . . . . .                                 | 166 |
|             | VII. Therapie . . . . .   | 168 |
|             | 1. Medikamentöse Therapie . . . . .                                     | 168 |
|             | 2. Dilatationsbehandlung . . . . .                                      | 169 |
|             | 3. Chirurgische Therapie . . . . .                                      | 176 |
|             | 4. Indikationen zu den einzelnen Behandlungsverfahren . . . . .         | 177 |
|             | Literatur . . . . .   | 178 |
| 18. Kapitel | <b>Oesophagusdivertikel.</b>  |     |
|             | M. ROSSETTI (Basel) und R. SIEWERT (Göttingen). 6 Abbildungen . . . . . | 183 |
|             | I. Definition, Klassifikation und Pathogenese . . . . .                 | 183 |
|             | 1. Cervicale Divertikel . . . . .                                       | 183 |
|             | 2. Parahiatale Divertikel . . . . .                                     | 184 |
|             | 3. Parabronchiale Divertikel . . . . .                                  | 185 |
|             | 4. Sonderformen . . . . .   | 185 |
|             | II. Symptome und Komplikationen . . . . .                               | 187 |
|             | 1. Cervikale Divertikel . . . . .                                       | 187 |
|             | 2. Parahiatale Divertikel . . . . .                                     | 188 |
|             | 3. Parabronchiale Divertikel . . . . .                                  | 188 |
|             | III. Diagnostik . . . . .   | 189 |
|             | IV. Therapie – Indikation und chirurgische Technik . . . . .            | 189 |
|             | Literatur . . . . .   | 190 |
| 19. Kapitel | <b>Hiatushernien.</b>   |     |
|             | R. SIEWERT (Göttingen) und M. ROSSETTI (Basel). 7 Abbildungen . . . . . | 192 |
|             | I. Allgemeine Vorbemerkungen . . . . .                                  | 192 |

|   |     |
|---|-----|
| 1. Einleitung . . . . .                           | 192 |
| 2. Definition . . . . .                           | 192 |
| 3. Diagnostik . . . . .                           | 192 |
| 4. Klassifikation . . . . .                       | 192 |
| 5. Ätiologie . . . . .                            | 193 |
| 6. Häufigkeit . . . . .                           | 194 |
| 7. Kombination mit anderen Erkrankungen . . . . . | 194 |
| II. Die axiale Hiatushernie . . . . .             | 194 |
| III. Die paraoesophageale Hiatushernie . . . . .  | 197 |
| IV. Die Mischhernie . . . . .                     | 199 |
| Literatur . . . . .                               | 199 |

## 20. Kapitel

**Pathogenese, Diagnostik und konservative Therapie der Reflux-krankheit. A. L. BLUM (Zürich) und R. SIEWERT (Göttingen).**

|  |     |
|--|-----|
| 8 Abbildungen . . . . .  | 202 |
| I. Definitionen . . . . .  | 202 |
| 1. Kardia . . . . .  | 202 |
| 2. Kardiainsuffizienz . . . . .  | 202 |
| 3. Chalasie . . . . .  | 202 |
| 4. Gastro-oesophagealer Reflux . . . . .                                 | 202 |
| 5. Refluxkrankheit . . . . .   | 202 |
| 6. Oesophagitis . . . . .  | 203 |
| II. Pathogenese der Refluxkrankheit . . . . .                            | 203 |
| 1. Der primäre Reflux . . . . .  | 203 |
| 2. Der sekundäre Reflux . . . . .  | 207 |
| III. Epidemiologie und Symptomatologie der Refluxkrankheit . . . . .     | 209 |
| 1. Epidemiologie . . . . .   | 209 |
| 2. Alter und Geschlecht . . . . .  | 209 |
| 3. Dauer, Häufigkeit und Intensität der Beschwerden . . . . .            | 209 |
| 4. Leitsymptom der Refluxkrankheit . . . . .                             | 209 |
| 5. Nebensymptome der Refluxkrankheit . . . . .                           | 210 |
| 6. Schmerzlokalisation der Refluxkrankheit . . . . .                     | 210 |
| 7. Auslösende Faktoren . . . . .   | 210 |
| IV. Diagnostik der Refluxkrankheit . . . . .                             | 211 |
| 1. Abklärung der Sphincterfunktion . . . . .                             | 211 |
| 2. Abklärung der Speiseröhrenfunktion . . . . .                          | 212 |
| V. Oesophagitis . . . . .  | 213 |
| 1. Histologische Definition . . . . .                                    | 213 |
| 2. Endoskopische Definition . . . . .                                    | 213 |
| 3. Diagnose der Oesophagitis . . . . .                                   | 213 |
| VI. Differentialdiagnose . . . . .                                       | 214 |
| 1. Andere Erkrankungen mit refluxartigen Beschwerden . . . . .           | 214 |
| 2. Andere Erkrankungen, welche einen Reflux verursachen können . . . . . | 215 |
| VII. Verlauf, Prognose und Komplikationen . . . . .                      | 215 |
| 1. Peptische Stenosen . . . . .  | 215 |
| 2. Blutungen . . . . .   | 215 |
| 3. Respiratorische Symptome . . . . .                                    | 215 |
| 4. Oesophaguscarcinom . . . . .  | 215 |
| 5. Mortalität der Refluxkrankheit . . . . .                              | 216 |
| VIII. Konservative Therapie der Refluxkrankheit . . . . .                | 216 |
| 1. Diät . . . . .  | 216 |
| 2. Ausschaltung schädigender Einflüsse . . . . .                         | 216 |

|  |     |
|--|-----|
| 3. Medikamente . . . . .   | 216 |
| 4. Verschiedenes . . . . .   | 217 |
| Literatur . . . . .  | 217 |
| <b>21. Kapitel</b>   |     |
| <b>Endoskopische Befunde beider Oesophagitis.</b>  |     |
| M. SAVARY (Yverdon) und G. MILLER (Solothurn). 6 Abbildungen   | 223 |
| I. Die Retentionsoesophagitis . . . . .  | 223 |
| II. Die Refluxoesophagitis . . . . .   | 224 |
| 1. Allgemeine endoskopische Aspekte . . . . .  | 224 |
| 2. Die Läsionen . . . . .  | 225 |
| 3. Komplikationen . . . . .  | 226 |
| 4. Der sogenannte Endobrachyoesophagus (columnar epithelial lined esophagus, Barrett-Syndrom) . . . . .            | 228 |
| Literatur . . . . .  | 230 |
| <b>22. Kapitel</b>   |     |
| <b>Endobrachyoesophagus und peptische Oesophagusstenosen.</b>  |     |
| M. WIENBECK (Düsseldorf), P. HEITMANN (Düren), R. SIEWERT (Göttingen) und M. ROSSETTI (Basel). 9 Abbildungen       | 233 |
| I. Einleitung . . . . .  | 233 |
| 1. Historisches . . . . .  | 233 |
| 2. Definitionen . . . . .  | 233 |
| 3. Häufigkeit . . . . .  | 235 |
| II. Pathologische Anatomie . . . . .   | 236 |
| 1. Terminale Oesophagusstenose . . . . .   | 236 |
| 2. Hochsitzende Oesophagusstenose . . . . .  | 236 |
| III. Pathogenese . . . . .   | 237 |
| 1. Peptische Stenose . . . . .   | 237 |
| 2. Endobrachyoesophagus . . . . .  | 238 |
| IV. Symptomatologie . . . . .  | 239 |
| V. Diagnostik . . . . .  | 240 |
| 1. Röntgenuntersuchung . . . . .   | 240 |
| 2. Endoskopie – Biopsie – Cytologie . . . . .  | 240 |
| 3. Manometrie – Radiomanometrie . . . . .  | 242 |
| 4. pH-Metrie . . . . .   | 243 |
| 5. Oberflächenpotentiale . . . . .   | 243 |
| 6. Szintigraphie . . . . .   | 244 |
| VI. Differentialdiagnose . . . . .   | 244 |
| VII. Komplikationen – Verlauf – Prognose . . . . .   | 245 |
| VIII. Therapie . . . . .   | 246 |
| 1. Konservativ . . . . .   | 246 |
| 2. Operativ . . . . .  | 246 |
| 3. Ergebnisse und Prognose . . . . .   | 248 |
| Literatur . . . . .  | 248 |
| <b>23. Kapitel</b>   |     |
| <b>Die Muskel-Architektur des oesophago-gastralen Übergangs und des Fundus ventriculi aus chirurgischer Sicht.</b> |     |
| D. LIEBERMANN-MEFFERT und M. ALLGÖWER (Basel). 1 Abbildung   | 252 |
| I. Einleitung . . . . .  | 252 |
| II. Muskulärer Aufbau und klinische Bedeutung . . . . .  | 252 |
| Literatur . . . . .  | 253 |
| <b>24. Kapitel</b>   |     |
| <b>Operative Therapie der Refluxkrankheit.</b>   |     |
| R. SIEWERT und H.-J. PEIPER (Göttingen). 10 Abbildungen  | 254 |
| I. Allgemeine Vorbemerkungen . . . . .   | 254 |

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| II.         | Indikationsstellung . . . . .   | 254 |
| III.        | Chirurgische Diagnostik . . . . .   | 256 |
| IV.         | Entwicklung und Klassifikation der verschiedenen chirurgischen Verfahren . . . . .  | 256 |
| 1.          | Verfahren der anatomischen Korrektur von Hiatushernie und Bruchlücke . . . . .  | 257 |
| 2.          | Verfahren der Rekonstruktion des Hisschen Winkels einschließlich der Gastropexie . . . . .  | 257 |
| 3.          | Verfahren, die eine Stärkung und Wiederherstellung der kardialen Sphincterfunktion ermöglichen . . . . .  | 259 |
| V.          | Operative Ergebnisse . . . . .  | 263 |
| VI.         | Spezielle chirurgische Probleme bei den Komplikationen der Refluxkrankheit . . . . .  | 266 |
| VII.        | Refluxverhütung nach Eingriffen an Kardia und Magen (sekundärer Reflux) . . . . .   | 267 |
|             | Literatur . . . . .   | 268 |
| 25. Kapitel | <b>Radiologische Befunde nach refluxverhütenden Operationen.</b>  |     |
|             | H. KRTSCH (Göttingen). 7 Abbildungen . . . . .  | 272 |
| I.          | Postoperative Fragestellungen . . . . .   | 272 |
| 1.          | Zeitpunkt der Untersuchung . . . . .  | 272 |
| 2.          | Untersuchungsmodus . . . . .  | 272 |
| 3.          | Kriterien zur Bewertung . . . . .   | 273 |
| II.         | Befunde nach Operationen . . . . .  | 273 |
| 1.          | Verfahren, die eine anatomische Rekonstruktion im Sinne eines Bruchpfortenverschlusses anstreben . . . . .  | 274 |
| 2.          | Operationsmethoden, die neben dem Bruchpfortenverschluß die Wiederherstellung des Hisschen Winkels mit oder ohne Gastropexie zum Ziele haben . . . . .  | 274 |
| 3.          | Ventiloperationen . . . . .   | 275 |
|             | Literatur . . . . .   | 281 |
| 26. Kapitel | <b>Störungen der Speiseröhrenfunktion bei Diabetikern.</b>  |     |
|             | P. HEITMANN (Düren). 3 Abbildungen . . . . .  | 283 |
| I.          | Einleitung . . . . .  | 283 |
| II.         | Funktionsstörungen bei Diabetikern ohne Neuropathie . . . . .   | 283 |
| III.        | Funktionsstörungen bei Diabetikern mit peripherer Neuropathie . . . . .   | 284 |
| IV.         | Funktionsstörungen bei Diabetikern mit Neuro-Gastroenteropathie . . . . .   | 284 |
|             | Literatur . . . . .   | 286 |
| 27. Kapitel | <b>Beeinflussung des Schluckvorganges durch Erkrankungen des Nervensystems, willkürliches Training und psychische Fehlregulationen.</b> P. PETER und G.J. KREJS (Zürich). 1 Abbildung . . . . . | 287 |
| I.          | Funktionsstörungen bei Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems . . . . .  | 287 |
| 1.          | Neurale Regulation des Schluckvorganges . . . . .   | 287 |
| 2.          | Pathophysiologie neurologischer Störungen des Schluckvorganges . . . . .  | 288 |
| 3.          | Ätiologie . . . . .   | 288 |
| 4.          | Klinik . . . . .  | 292 |
| 5.          | Untersuchungsmethoden . . . . .   | 292 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| II.  | Beeinflussung am Schluckvorgang beteiligten Muskeln durch willkürliches Training . . . . .                     | 293 |
| 1.   | Willkürliche Aktivierung von quergestreiften Muskeln . . . . .   | 293 |
| 2.   | Willkürliche Hemmung von quergestreiften Muskeln . . . . .   | 293 |
| 3.   | Willkürliche Aktivierung von glatten Muskeln: Operant- Conditioning des unteren Oesophagussphincters . . . . . | 293 |
| 4.   | Willkürliche Hemmung von glatten Muskeln . . . . .   | 293 |
| III. | Psyche und Schluckvorgang . . . . .  | 293 |
| 1.   | Einleitung . . . . .   | 293 |
| 2.   | Globusgefühl . . . . .   | 294 |
| 3.   | Achalasie . . . . .  | 294 |
| 4.   | Diffuser Spasmus . . . . .   | 295 |
| 5.   | Gastro-oesophagealer Reflux . . . . .  | 295 |
| 6.   | Psychische Krankheiten . . . . .   | 295 |
|      | Literatur . . . . .  | 295 |

## 28. Kapitel

**Oesophagus bei Sklerodermie und anderen Kollagenosen.**

|   |   |     |
|---|---|-----|
| G.J. KREJS und P. PETER (Zürich). 2 Abbildungen . . . . . | 298   |     |
| I.  | Sklerodermie . . . . .                            | 298 |
| 1.  | Pathophysiologie . . . . .                        | 298 |
| 2.  | Pathologisch-anatomische Veränderungen . . . . .  | 298 |
| 3.  | Manometrie . . . . .                              | 298 |
| 4.  | Radiologie . . . . .                              | 299 |
| 5.  | Andere Untersuchungsmethoden . . . . .            | 299 |
| 6.  | Symptomatik . . . . .                             | 300 |
| 7.  | Verlauf . . . . .                                 | 300 |
| 8.  | Therapie der Sklerodermie am Oesophagus . . . . . | 300 |
| II.   | Lupus erythematosus systemicus . . . . .          | 301 |
| III.  | Poliomyositis, Dermatomyositis . . . . .          | 301 |
| IV.   | Andere Kollagenosen . . . . .                     | 301 |
| V.  | Raynaud-Phänomen . . . . .                        | 301 |
|   | Literatur . . . . .                               | 301 |

## 29. Kapitel

**Schluckstörungen bei primären Muskelkrankheiten.**

|  |   |     |
|--|---|-----|
| H.R. KOELZ und G.J. KREJS (Zürich) . . . . . | 304   |     |
| I.   | Myotonia dystrophica (Curschman-Steinert) . . . . .                     | 304 |
| 1.   | Manometrie . . . . .  | 304 |
| 2.   | Radiologie . . . . .  | 304 |
| 3.   | Myotonica dystrophica bei Neugeborenen . . . . .                        | 305 |
| II.  | Oculopharyngeale und oculäre Muskeldystrophie . . . . .                 | 305 |
| 1.   | Manometrie . . . . .  | 305 |
| 2.   | Radiologie . . . . .  | 305 |
| III.   | Andere progressive Muskeldystrophien . . . . .                          | 305 |
| IV.  | Nemaline Myopathie . . . . .  | 306 |
| V.   | Myasthenia gravis . . . . .   | 306 |
| 1.   | Manometrie . . . . .  | 306 |
| 2.   | Radiologie . . . . .  | 306 |
| 3.   | Dysphagie bei transitorischer neonataler Myasthenie . . . . .           | 306 |
| VI.  | Endokrine Störungen . . . . .   | 307 |
| VII.   | Schluckstörungen bei entzündlichen Krankheiten der Muskulatur . . . . . | 307 |
|  | Literatur . . . . .   | 307 |

|                    |  |     |
|--------------------|--|-----|
| <b>30. Kapitel</b> | <b>Funktionsstörungen bei extraoesophagealen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes sowie nach Eingriffen an Speiseröhre und Magen.</b> A. KOCH und R. SIEWERT (Göttingen). 4 Abbildungen . . . . . | 309 |
|                    | I. Funktionsstörungen bei Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes . . . . .  | 309 |
|                    | 1. Ulcus ventriculi . . . . .  | 309 |
|                    | 2. Perniziöse Anämie . . . . .   | 310 |
|                    | 3. Ulcus duodeni . . . . .   | 310 |
|                    | 4. Zollinger-Ellison-Syndrom . . . . .   | 311 |
|                    | 5. Ileitis regionalis und Colitis ulcerosa . . . . .   | 312 |
|                    | II. Funktionsstörungen bei Erkrankungen der Gallenwege und des Pankreas . . . . .  | 312 |
|                    | 1. Gallenblase und Gallenwege . . . . .  | 312 |
|                    | 2. Pankreatitis . . . . .  | 313 |
|                    | III. Funktionsstörungen nach Eingriffen an Speiseröhre und Magen . . . . .   | 313 |
|                    | 1. Eingriffe am Oesophagus . . . . .   | 313 |
|                    | 2. Eingriffe am Magen . . . . .  | 315 |
|                    | Literatur . . . . .  | 317 |
| <b>31. Kapitel</b> | <b>Funktionsstörungen bei tumorösen Erkrankungen der Speiseröhre und der Kardia.</b>   |     |
|                    | H. NIEMANN und G. JACOB (Oldenburg). 3 Abbildungen . . . . .   | 320 |
|                    | I. Funktionsstörungen bei gutartigen Tumoren der Speiseröhre . . . . .   | 320 |
|                    | II. Funktionsstörungen bei malignen Tumoren des tubulären Oesophagus . . . . .   | 320 |
|                    | III. Differentialdiagnose zwischen organischen und funktionellen Kardiastenosen . . . . .  | 321 |
|                    | IV. Funktionsstörungen der Speiseröhre bei extraoesophagealen Tumoren . . . . .  | 323 |
|                    | Literatur . . . . .  | 323 |
| <b>32. Kapitel</b> | <b>Funktionsstörungen der Speiseröhre im Kindesalter.</b>  |     |
|                    | D. H. SHMERLING (Zürich). . . . .  | 324 |
|                    | I. Einleitung . . . . .  | 324 |
|                    | II. Physiologie des kindlichen Oesophagus . . . . .  | 324 |
|                    | III. Allgemeine Diagnostik . . . . .   | 324 |
|                    | 1. Klinische Symptomatologie . . . . .   | 324 |
|                    | 2. Radiologie . . . . .  | 325 |
|                    | 3. Manometrie . . . . .  | 325 |
|                    | 4. Endoskopie . . . . .  | 325 |
|                    | 5. Andere Untersuchungsverfahren . . . . .   | 325 |
|                    | IV. Spezielle Erkrankungen . . . . .   | 325 |
|                    | 1. Die Refluxkrankheit des Neugeborenen . . . . .  | 325 |
|                    | 2. Die Achalasie . . . . .   | 329 |
|                    | 3. Congenitaler Brachyoesophagus . . . . .   | 329 |
|                    | 4. Diffuser Spasmus des Oesophagus . . . . .   | 329 |
|                    | Literatur . . . . .  | 330 |
|                    | <b>Sachverzeichnis . . . . .</b>   | 333 |