

# Inhaltsverzeichnis

|                    |    |
|--------------------|----|
| Vorbemerkung ..... | XI |
|--------------------|----|

## 1 Definition und Einteilung

|                      |   |
|----------------------|---|
| 1.1 Definition ..... | 2 |
| 1.2 Einteilung ..... | 3 |
| 1.3 Literatur .....  | 5 |

## 2 Epidemiologie

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Inzidenz .....                                                  | 8  |
| 2.2 Disponierende Faktoren .....                                    | 11 |
| 2.2.1 Die obstruktive Säuglingsbronchitis „wheezy bronchitis“ ..... | 11 |
| 2.2.2 Genetische Aspekte (H.K.) .....                               | 15 |
| 2.2.3 Einfluß von Ernährung und Umwelt .....                        | 19 |
| 2.2.4 Zusätzliche atopische Erkrankungen .....                      | 23 |
| 2.2.5 Soziale und familiäre Aspekte .....                           | 25 |
| 2.3 Verlauf und Mortalität .....                                    | 25 |
| 2.4 Literatur .....                                                 | 29 |

## 3 Pathogenese

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Allergie-Atopie .....                                 | 38 |
| 3.1.1 Immunologische Grundlagen der Allergie (H.K.) ..... | 38 |
| 3.1.2 Zusammenspiel von IgE und seinen Rezeptoren .....   | 47 |
| 3.1.3 Inhalative Allergien (M.G.) .....                   | 48 |
| 3.1.4 Nahrungsmittelallergien .....                       | 51 |
| 3.2 Nervöse und neurohumorale Einflüsse .....             | 53 |
| 3.2.1 Sympathische Innervation .....                      | 53 |

|       |                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.2 | Cholinerge Innervation .....                                    | 54 |
| 3.2.3 | Nichtadrenerge, nichtcholinerge Mechanismen u. Neuropeptide ... | 56 |
| 3.2.4 | Rezeptorstrukturen .....                                        | 57 |
| 3.2.5 | Molekulare Mechanismen der Signalaktivierung .....              | 61 |
| 3.2.6 | Verteilung von Rezeptoren .....                                 | 64 |
| 3.2.7 | Pathologie des autonomen Nervensystems .....                    | 66 |
| 3.3   | Infekte .....                                                   | 71 |
| 3.4   | Sinusitis und Asthma; Sinubronchitis .....                      | 79 |
| 3.5   | Das hyperreagible Bronchialsystem .....                         | 82 |
| 3.6   | Anstrengungsasthma .....                                        | 89 |
| 3.7   | Psychische Faktoren .....                                       | 93 |
| 3.8   | Andere Auslösefaktoren .....                                    | 97 |
| 3.9   | Literatur .....                                                 | 98 |

#### **4 Klinische Erscheinungsformen**

|     |                                                                                      |     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1 | Asthma im symptomfreien Intervall, intermittierendes und<br>chronisches Asthma ..... | 112 |
| 4.2 | Status asthmaticus .....                                                             | 114 |
| 4.3 | Literatur .....                                                                      | 118 |

#### **5 Diagnostik (M. G.)**

|       |                                                                                  |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1   | Anamnese .....                                                                   | 120 |
| 5.2   | Körperliche Untersuchung .....                                                   | 121 |
| 5.3   | Röntgenuntersuchung .....                                                        | 122 |
| 5.4   | Allergietests .....                                                              | 123 |
| 5.4.1 | Hauttests .....                                                                  | 123 |
| 5.4.2 | Bestimmung von Gesamt- und allergenspezifischem IgE .....                        | 124 |
| 5.4.3 | Histaminfreisetzung aus Basophilen .....                                         | 125 |
| 5.5   | Lungenfunktionsuntersuchung .....                                                | 125 |
| 5.5.1 | Volumina und Flüsse .....                                                        | 127 |
| 5.5.2 | Atemwegswiderstand .....                                                         | 130 |
| 5.5.3 | Steifheit der Lunge .....                                                        | 132 |
| 5.5.4 | Gastransferfunktion der Lunge .....                                              | 133 |
| 5.5.5 | Pathophysiologische Änderungen der Lungenfunktion<br>und Asthmaschweregrad ..... | 133 |

|     |                                                  |     |
|-----|--------------------------------------------------|-----|
| 5.6 | Untersuchung der Reagibilität der Atemwege ..... | 134 |
| 5.7 | Untersuchungen zur Differentialdiagnostik .....  | 138 |
| 5.8 | Literatur .....                                  | 138 |

## 6 Therapie

|       |                                                             |     |
|-------|-------------------------------------------------------------|-----|
| 6.1   | Medikamentöse Therapie .....                                | 142 |
| 6.1.1 | β-Sympathomimetika .....                                    | 143 |
| 6.1.2 | Theophyllin .....                                           | 157 |
| 6.1.3 | Atropinabkömmlinge .....                                    | 161 |
| 6.1.4 | Dinatrium cromoglicicum (DNCG) .....                        | 163 |
| 6.1.5 | Nedocromilnatrium .....                                     | 167 |
| 6.1.6 | Ketotifen .....                                             | 169 |
| 6.1.7 | Glukokortikoide .....                                       | 171 |
| 6.1.8 | Mukolytika/Expektoranzien .....                             | 180 |
| 6.1.9 | Andere Therapieprinzipien .....                             | 182 |
| 6.2   | Aerosolapplikation (M. G.) .....                            | 183 |
| 6.2.1 | Charakteristika von Aerosolen .....                         | 184 |
| 6.2.2 | Aerosol-Erzeugung .....                                     | 185 |
| 6.2.3 | Aerosol-Deposition .....                                    | 186 |
| 6.2.4 | Praxis der Inhalationstechnik .....                         | 187 |
| 6.2.5 | Patientencompliance .....                                   | 191 |
| 6.3   | Antigenelimination .....                                    | 193 |
| 6.4   | Immuntherapie – Hyposensibilisierung .....                  | 195 |
| 6.4.1 | Wirkungsmechanismus .....                                   | 195 |
| 6.4.2 | Klinische Anwendung und Erfolgskriterien .....              | 197 |
| 6.5   | Psychotherapie .....                                        | 202 |
| 6.6   | Generelle Anwendung der therapeutischen Prinzipien .....    | 204 |
| 6.6.1 | Präventive Langzeittherapie .....                           | 204 |
| 6.6.2 | Therapie des Asthmaanfalls und des Status asthmaticus ..... | 210 |
| 6.7   | Literatur .....                                             | 213 |

|   |              |     |
|---|--------------|-----|
| 7 | Anhang ..... | 227 |
|---|--------------|-----|

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Sachverzeichnis ..... | 239 |
|-----------------------|-----|