

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Partnerschaft Grundversorger – Klinik: Implikationen von Altersstruktur, Gesundheitskosten und Politik</b> | <b>13</b> |
| 1.1. Altersstruktur und Gesundheitskosten                                                                     | 13        |
| 1.2. Finanzierungsströme                                                                                      | 13        |
| 1.3. Entwicklung der minimal-invasiven Urologie                                                               | 13        |
| 1.4. Zusammenarbeit Grundversorger – Klinik                                                                   | 15        |
| 1.5. Gesundheitspolitische Veränderungen                                                                      | 15        |
| <b>Benigne Prostataobstruktion</b>                                                                            | <b>17</b> |
| 2.1. Diagnostik                                                                                               | 17        |
| 2.1.1. Anamnese                                                                                               | 17        |
| 2.1.2. Status                                                                                                 | 18        |
| 2.1.3. Labor                                                                                                  | 18        |
| 2.1.4. Bildgebende Untersuchungen                                                                             | 18        |
| 2.1.5. Uroflowmetrie                                                                                          | 19        |
| 2.1.6. Urodynamik                                                                                             | 19        |
| 2.2. Therapie                                                                                                 | 20        |
| 2.2.1. Medikamentöse Therapie                                                                                 | 20        |
| 2.2.1.1. Phytotherapeutika                                                                                    | 20        |
| 2.2.1.2. $\alpha$ -Blocker                                                                                    | 20        |
| 2.2.1.3. 5 $\alpha$ -Reduktase-Hemmer                                                                         | 20        |
| 2.2.1.4. Anticholinergika                                                                                     | 21        |
| 2.2.1.5. Beta-3-Agonisten                                                                                     | 21        |
| 2.2.1.6. Phosphodiesterase-Hemmer                                                                             | 21        |
| 2.2.1.7. Kombinationstherapie                                                                                 | 21        |
| 2.2.2. Operative Therapie                                                                                     | 21        |
| 2.2.2.1. Transurethrale Resektion der Prostata                                                                | 21        |
| 2.2.2.2. (Roboterassistierte) Prostataadenom-Enukleation                                                      | 22        |
| 2.2.2.3. Lasertherapien der Prostataobstruktion                                                               | 22        |
| 2.2.2.4. Alternative operative Verfahren                                                                      | 22        |
| 2.3. Bemerkungen                                                                                              | 24        |
| 2.3.1. Harnverhalt                                                                                            | 24        |
| 2.3.2. Katheterismus                                                                                          | 24        |
| <b>Phytotherapeutika beim benignen Prostatasyndrom</b>                                                        | <b>25</b> |
| 3.1. Pathophysiologie der benignen Prostatahyperplasie und mögliche Wirkmechanismen von Phytotherapeutika     | 25        |
| 3.2. Aktuelle Studienlage                                                                                     | 26        |
| 3.3. Schlussfolgerungen für den klinischen Alltag                                                             | 28        |
| 3.4. Zusammenfassung                                                                                          | 28        |
| <b>PSA und Prostatakarzinom</b>                                                                               | <b>29</b> |
| 4.1. Epidemiologie                                                                                            | 29        |
| 4.2. PSA-Screening in der Praxis                                                                              | 29        |
| 4.3. Risikokalkulation und Abwägung der Indikation zur Prostatabiopsie                                        | 30        |
| 4.4. Bildgebende Verfahren                                                                                    | 31        |
| 4.5. Therapie des Prostatakarzinoms                                                                           | 31        |
| 4.5.1. Radikale Prostatektomie                                                                                | 31        |

|        |                                                                                       |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5.2. | Kurative Strahlenverfahren .....                                                      | 33 |
| 4.5.3. | Palliative Hormontherapie und chemoendokrine Therapie: Vor Kastrationsresistenz ..... | 34 |
| 4.5.4. | Zweitlinientherapie im Stadium der Kastrationsresistenz .....                         | 36 |
| 4.6.   | Zusammenfassung .....                                                                 | 36 |

## **Hämaturie 39**

|        |                                                   |    |
|--------|---------------------------------------------------|----|
| 5.1.   | Grundlagen .....                                  | 39 |
| 5.1.1. | Einteilung .....                                  | 40 |
| 5.1.2. | Screening .....                                   | 40 |
| 5.1.3. | Diagnostisches Vorgehen .....                     | 40 |
| 5.2.   | Schmerzhafte Hämaturie .....                      | 41 |
| 5.2.1. | Urolithiasis .....                                | 41 |
| 5.2.2. | Entzündliche Erkrankungen der Harnwege .....      | 41 |
| 5.2.3. | Schmerzhafte Hämaturie bei Trauma .....           | 41 |
| 5.2.4. | Andere Ursachen der schmerzhaften Hämaturie ..... | 42 |
| 5.2.5. | Zusammenfassung .....                             | 42 |
| 5.3.   | Schmerzlose Hämaturie .....                       | 42 |
| 5.4.   | Andere Ursachen der Hämaturie .....               | 46 |
| 5.5.   | Urinverfärbungen ohne Blutbeimengung .....        | 46 |
| 5.5.1. | Endogene Urinverfärbungen .....                   | 46 |
| 5.5.2. | Exogene Urinverfärbungen .....                    | 46 |
| 5.6.   | Zusammenfassung .....                             | 47 |

## **Harnsteinleiden: Diagnostik und geeignete Therapieoptionen 49**

|          |                                                               |    |
|----------|---------------------------------------------------------------|----|
| 6.1.     | Einleitung .....                                              | 49 |
| 6.2.     | Diagnostik .....                                              | 49 |
| 6.3.     | Symptome .....                                                | 50 |
| 6.4.     | Therapie .....                                                | 51 |
| 6.4.1.   | Medikamentöse Therapie .....                                  | 51 |
| 6.4.1.1. | Notfalltherapie .....                                         | 51 |
| 6.4.1.2. | Chemolitholyse .....                                          | 51 |
| 6.4.2.   | Konservative Therapie .....                                   | 51 |
| 6.4.3.   | Operative Therapie .....                                      | 52 |
| 6.4.3.1. | Endourologische Verfahren .....                               | 52 |
| 6.4.3.2. | Extrakorporale Stosswellenlithotripsie .....                  | 53 |
| 6.4.3.3. | Offene/laparoskopische roboterassistierte Steintherapie ..... | 54 |

## **Metaphylaxe von Nierensteinen 55**

|        |                                                          |    |
|--------|----------------------------------------------------------|----|
| 7.1.   | Einleitung und Epidemiologie .....                       | 55 |
| 7.2.   | Ursachen und Pathophysiologie .....                      | 56 |
| 7.3.   | Harnsteinanalyse und Basisabklärungen .....              | 57 |
| 7.3.1. | Harnsteinanalyse und Klassifikation der Harnsteine ..... | 57 |
| 7.3.2. | Basisabklärungen .....                                   | 60 |
| 7.4.   | Allgemeine Harnsteinmetaphylaxe .....                    | 63 |
| 7.5.   | Medikamente .....                                        | 65 |
| 7.6.   | Nachsorge .....                                          | 65 |
| 7.7.   | Zusammenfassung .....                                    | 65 |

## **Endokrine Urologie 67**

|        |                                              |    |
|--------|----------------------------------------------|----|
| 8.1.   | Erkrankungen der Nieren und Nebenniere ..... | 67 |
| 8.1.1. | Inzidentalome .....                          | 67 |

|        |                                                                                   |    |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.2.   | Renal-endokrine Hypertonie-Ursachen .....                                         | 68 |
| 8.2.1. | Reno-vaskuläre Hypertonie .....                                                   | 68 |
| 8.2.2. | Reno-parenchymatöse Hypertonie .....                                              | 69 |
| 8.2.3. | Endokrin aktive Nierentumore .....                                                | 69 |
| 8.3.   | Benigne, hormonaktive Nebennierentumore .....                                     | 69 |
| 8.3.1. | Glucocortikoid-produzierendes Nebennierenadenom (Adrenales Cushing-Syndrom) ..... | 69 |
| 8.3.2. | Aldosteron-produzierendes Nebennierenadenom (Adrenales Conn-Syndrom) .....        | 70 |
| 8.3.3. | Nebennierentumoren mit Androgenüberproduktion .....                               | 71 |
| 8.3.4. | Phäochromozytom .....                                                             | 72 |
| 8.4.   | Bösartige Tumore der Nebenniere .....                                             | 73 |
| 8.5.   | Nebennierenrindeninsuffizienz .....                                               | 73 |
| 8.6.   | Erkrankungen der Hoden und Gonadenachse .....                                     | 74 |
| 8.6.1. | Hypogonadismus .....                                                              | 74 |
| 8.6.2. | Endokrin aktive Hodentumore .....                                                 | 78 |

## **Harnwegsinfektionen**

**79**

|        |                                                     |    |
|--------|-----------------------------------------------------|----|
| 9.1.   | Allgemeine Grundlagen der Harnwegsinfektionen ..... | 79 |
| 9.1.1. | Einteilung .....                                    | 79 |
| 9.1.2. | Definitionen .....                                  | 79 |
| 9.1.3. | Epidemiologie .....                                 | 80 |
| 9.1.4. | Ätiologie und Pathogenese .....                     | 80 |
| 9.1.5. | Diagnose .....                                      | 81 |
| 9.1.6. | Prävention .....                                    | 82 |
| 9.1.7. | Therapie .....                                      | 83 |
| 9.2.   | Akute Zystitis .....                                | 83 |
| 9.2.1. | Definition .....                                    | 83 |
| 9.2.2. | Epidemiologie .....                                 | 83 |
| 9.2.3. | Klinik .....                                        | 83 |
| 9.2.4. | Diagnose .....                                      | 83 |
| 9.2.5. | Differentialdiagnose .....                          | 84 |
| 9.2.6. | Therapie .....                                      | 84 |
| 9.3.   | Akute Pyelonephritis .....                          | 85 |
| 9.3.1. | Definition .....                                    | 85 |
| 9.3.2. | Ätiologie und Pathogenese .....                     | 85 |
| 9.3.3. | Klinik .....                                        | 85 |
| 9.3.4. | Diagnostik .....                                    | 86 |
| 9.3.5. | Differentialdiagnose .....                          | 87 |
| 9.3.6. | Therapie .....                                      | 87 |
| 9.4.   | Urethritis .....                                    | 88 |
| 9.4.1. | Grundlagen .....                                    | 88 |
| 9.4.2. | Gonorrhoe .....                                     | 88 |
| 9.4.3. | Nichtgonorrhoeische Urethritis .....                | 89 |
| 9.5.   | Akute Prostatitis .....                             | 90 |
| 9.6.   | Chronische Prostatitis .....                        | 91 |
| 9.7.   | Akute Epididymitis .....                            | 93 |

## **Harnblasenfunktionsstörungen**

**95**

|         |                                                          |    |
|---------|----------------------------------------------------------|----|
| 10.1.   | Einleitung .....                                         | 95 |
| 10.2.   | Beschwerdebilder .....                                   | 96 |
| 10.2.1. | Belastungsinkontinenz (Synonym: Stressinkontinenz) ..... | 96 |
| 10.2.2. | Dranginkontinenz (Synonym: Urge-Inkontinenz) .....       | 96 |
| 10.2.3. | Mischinkontinenz .....                                   | 97 |

|           |                                                                      |     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.2.4.   | Überlaufinkontinenz, Inkontinenz bei chronischer Harnretention ..... | 97  |
| 10.2.5.   | Extraurethrale Inkontinenz .....                                     | 97  |
| 10.2.6.   | Enuresis. ....                                                       | 97  |
| 10.2.7.   | Syndrom der überaktiven Blase .....                                  | 97  |
| 10.2.8.   | <i>Painful bladder syndrome</i> .....                                | 97  |
| 10.3.     | Diagnostik. ....                                                     | 98  |
| 10.3.1.   | Anamnese .....                                                       | 98  |
| 10.3.2.   | Klinische Untersuchung .....                                         | 99  |
| 10.3.3.   | Weiterführende Untersuchungen durch den Facharzt .....               | 99  |
| 10.4.     | Therapie .....                                                       | 100 |
| 10.4.1.   | Konservative Massnahmen .....                                        | 100 |
| 10.4.2.   | Medikamentöse Therapie .....                                         | 102 |
| 10.4.3.   | Operative Therapieoptionen .....                                     | 103 |
| 10.4.4.   | Neuromodulative Verfahren .....                                      | 105 |
| 10.4.4.1. | Transkutane Nervenstimulation (Nicht-invasiv) .....                  | 105 |
| 10.4.4.2. | Sakrale Neuromodulation (SNM) (Invasiv) .....                        | 105 |

## **Hoden, Nebenhoden und Skrotum**

**106**

|         |                                                |     |
|---------|------------------------------------------------|-----|
| 11.1.   | Entzündliche Erkrankungen .....                | 106 |
| 11.1.1. | Epididymitis .....                             | 106 |
| 11.1.2. | Orchitis .....                                 | 107 |
| 11.1.3. | Fournier-Gangrän (Morbus Fournier) .....       | 108 |
| 11.2.   | Erkrankungen der Hodenhüllen und -gefäße ..... | 108 |
| 11.2.1. | Varikozele .....                               | 108 |
| 11.2.2. | Hydrozele testis .....                         | 111 |
| 11.2.3. | Spermatozele .....                             | 113 |
| 11.3.   | Hodentumor .....                               | 114 |
| 11.4.   | Notfälle .....                                 | 117 |
| 11.4.1. | Hodentorsion .....                             | 117 |

## **Impotenz und Infertilität**

**121**

|           |                                                                       |     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| 12.1.     | Impotentia coeundi .....                                              | 121 |
| 12.1.1.   | Erektile Dysfunktion .....                                            | 121 |
| 12.1.1.1. | Definition/Symptome .....                                             | 121 |
| 12.1.1.2. | Basisdiagnostik .....                                                 | 121 |
| 12.1.1.3. | Weiterführende Diagnostik: Semiinvasive und invasive Diagnostik ..... | 122 |
| 12.1.1.4. | Therapie .....                                                        | 124 |
| 12.1.2.   | Ejaculatio praecox .....                                              | 126 |
| 12.1.2.1. | Definition/Symptome .....                                             | 126 |
| 12.1.2.2. | Diagnose/Differentialdiagnose .....                                   | 127 |
| 12.1.2.3. | Therapie .....                                                        | 127 |
| 12.2.     | Männliche Infertilität .....                                          | 127 |
| 12.2.1.   | Definition/Symptome .....                                             | 127 |
| 12.2.1.1. | Diagnostik/Differentialdiagnose .....                                 | 127 |
| 12.2.1.2. | Therapie .....                                                        | 129 |
| 12.2.1.3. | Therapie bei sexueller Dysfunktion als Ursache der Infertilität ..... | 130 |

## **Index**

**132**