

# Inhalt

**Vorwort — V**

**Autorenverzeichnis — XII**

**Abkürzungsverzeichnis — XIV**

## **1 Pathogenese – Grundlagen — 1**

- 1.1 Diabetische Mikro- und Makroangiopathie — 1
  - 1.1.1 Grundlagen — 1
  - 1.1.2 Pathophysiologie — 5
  - 1.1.3 Folgeerkrankungen und Screening — 7
    - 1.1.3.1 Diabetische Retinopathie — 7
    - 1.1.3.2 Diabetische Nephropathie — 7
    - 1.1.3.3 Diabetische Polyneuropathie — 8
    - 1.1.3.4 Koronare Herzkrankheit (KHK) / Arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) / Arterielle Verschlusskrankheit der hirnversorgenden Gefäße (cAVK) — 8
  - 1.2 Diabetische Polyneuropathie — 8
    - 1.2.1 Grundlagen und Epidemiologie — 8
    - 1.2.2 Aufbau des peripheren Nervensystems — 10
    - 1.2.3 Pathophysiologie — 11
    - 1.2.4 Diagnostik — 12
    - 1.2.5 Therapie — 13

## **2 Diabetische Nephropathie – was ist heute bekannt — 16**

- 2.1 Epidemiologische Situation — 18
- 2.2 Stadieneinteilung der diabetischen Nephropathie — 18
- 2.3 Pathogenetische Aspekte — 20
  - 2.3.1 Genetische Faktoren — 20
  - 2.3.2 Metabolische und hämodynamische Faktoren — 21
- 2.4 Diagnostische Aspekte — 22
- 2.5 Therapiestrategien — 24
  - 2.5.1 Beeinflussung der metabolischen Situation bei eingeschränkter Nierenfunktion — 24
  - 2.5.2 Blutdruckbehandlung — 27
  - 2.5.3 Diabetes mellitus und terminale Niereninsuffizienz — 29
  - 2.5.4 Weitere Therapieempfehlungen — 31
- 2.6 Fazit — 32

<b>3</b>	<b>Diabetogene neurogene Blasenfunktionsstörung — 36</b>
3.1	Die koordinierte Reservoirfunktion und Entleerung der Harnblase — 36
3.2	Pathogenese verschiedener Formen der dNBFS — 37
3.2.1	Epidemiologie — 37
3.2.2	Pathophysiologie — 38
3.2.2.1	Frühstadium — 38
3.2.2.2	Spätstadium — 38
3.2.2.3	Progression der dNBFS — 38
3.2.3	Pathogenese — 39
3.2.3.1	Detrusor-Dysfunktion — 39
3.2.3.2	Neuronale Dysfunktion — 40
3.2.3.3	Urotheliale Dysfunktion — 40
3.3	Diagnostik — 40
3.3.1	Hausarzt — 40
3.3.2	Urologe — 41
3.4	Therapieansätze — 42
3.4.1	Nicht-medikamentöse Therapie Empfehlungen — 42
3.4.2	Medikamentöse Therapiemaßnahmen: — 43
3.4.3	Operative Therapie — 44
3.4.4	Harnentleerung durch Katheter — 44
3.5	Fazit — 45
<b>4</b>	<b>Sexualfunktionsstörungen infolge Diabetes — 47</b>
4.1	Sexuelle Funktionsstörungen beim Mann — 47
4.1.1	Funktionelle Sexualstörungen beim Diabetiker — 48
4.1.1.1	Prävalenz der erektilen Dysfunktion und des Hypogonadismus beim Diabetiker — 48
4.1.1.2	Physiologie der Sexualfunktion — 48
4.1.1.3	Risikofaktoren und Ursachen für Störungen der Sexualfunktion beim Diabetiker — 50
4.1.1.4	Pathogenese der Sexualfunktion beim Diabetiker — 50
4.1.1.5	Diagnostik — 52
4.1.1.6	Therapie der sexuellen Funktionsstörungen — 56
4.1.1.7	Behandlung des Hypogonadismus — 57
4.1.1.8	Prävention der sexuellen Funktionsstörungen — 63
4.2	Sexualfunktionsstörungen bei Diabetikerinnen — 66
4.2.1	Merkmale und Besonderheiten der weiblichen Sexualität — 66
4.2.2	Definition und Klassifikation der weiblichen Sexualfunktionsstörung — 67
4.2.3	Auswirkung des Diabetes auf weibliche Sexualfunktionen — 69
4.2.3.1	Einfluss des Diabetes auf sexuelles Verlangen der Frau — 69
4.2.3.2	Einfluss des Diabetes auf die weibliche sexuelle Erregbarkeit — 69

- 4.2.3.3 Einfluss des Diabetes mellitus auf den weiblichen Orgasmus — 76
- 4.2.3.4 Einfluss des Diabetes auf genitale Sensorik/  
sexuelle Schmerzstörungen — 76
- 4.2.4 Beurteilung der Studien- und Datenlage zu  
FSD bei Diabetikerinnen — 76
- 4.2.5 Die Bedeutung des Diabetes Typ auf Sexualfunktion  
bei Diabetikerinnen — 78
- 4.2.6 Therapie der Sexualfunktionsstörung bei Diabetikerinnen — 78
- 4.2.7 Fazit — 80

## **5 Urologische Operationen bei Diabetes — 83**

- 5.1 Operationsvorbereitung — 83
- 5.2 Peri- und postoperative Führung — 83
- 5.3 Erhöhtes Infektionsrisiko — 84
- 5.4 Perioperative Infektionsprophylaxe — 84
- 5.5 Balanoposthitis und Phimose — 85
- 5.6 Operationen an der Niere — 85
- 5.7 Operationen bei gutartiger Prostatavergrößerung — 87
- 5.8 Operationen bei Urotheltumoren — 89
- 5.9 Die Implantatchirurgie am äußeren Genitale — 91
- 5.10 Wiederherstellung der Harnkontinenz — 93
- 5.11 Fazit — 95

## **6 Harnwegsinfektion bei Diabetes mellitus — 98**

- 6.1 Einleitung — 98
- 6.2 Definitionen — 98
- 6.3 Epidemiologie — 100
- 6.4 Pathogenese — 102
- 6.4.1 Glucosurie — 102
- 6.4.2 Störungen der zellulären Immunität — 102
- 6.4.3 Blasenfunktionsstörungen — 102
- 6.4.4 Erregervirulenz — 103
- 6.4.5 Sonderfall SGLT-2-Hemmer — 103
- 6.5 Diagnostik — 104
- 6.5.1 Differentialindikation zwischen Basis- und  
erweiterter Diagnostik — 105
- 6.5.2 Urindiagnostik — 106
- 6.5.3 Harnblasen-Sonographie — 107
- 6.5.4 Transrektale Prostata-Sonographie — 107
- 6.5.5 Introitussonographie der Frau — 108
- 6.5.6 Nephrosonographie — 109
- 6.5.7 Urethro-Zystoskopie — 109

6.6	Therapie — <b>111</b>
6.6.1	Indikation zur empirischen Therapie — <b>111</b>
6.6.2	Auswahl des Antibiotikums — <b>111</b>
6.6.3	Antibiotikasteckbriefe — <b>113</b>
6.6.4	Besondere Risikogruppen — <b>117</b>
6.6.4.1	Schwangere — <b>117</b>
6.6.4.2	Männer — <b>117</b>
6.6.4.3	Postmenopausale Frauen — <b>117</b>
6.7	Möglichkeiten der Prophylaxe bei rezidivierenden HWI — <b>118</b>
6.7.1	Evidenzbasiert — <b>118</b>
6.7.1.1	Verhaltensintervention — <b>118</b>
6.7.1.2	Lokale Östrogenisierung — <b>119</b>
6.7.1.3	Immunoprophylaxe — <b>120</b>
6.7.1.4	Hemmung der bakteriellen Adhärenz — <b>120</b>
6.7.1.5	Harnwegsdesinfizientien — <b>121</b>
6.7.1.6	Antibiotische Langzeitprophylaxe — <b>122</b>
6.7.2	Nicht evidenzbasiert — <b>122</b>
6.7.3	In der Forschung — <b>123</b>
6.8	Fazit — <b>123</b>
<b>7</b>	<b>Fallstricke in der pharmakologischen Therapie des Diabetes — 128</b>
7.1	Allgemeine Grundlagen — <b>128</b>
7.2	Lebensstilmodifikation — <b>129</b>
7.3	Metformin — <b>130</b>
7.4	SGLT-2 Inhibitor — <b>131</b>
7.5	DPP-4 Inhibitoren — <b>131</b>
7.6	GLP-1 — <b>132</b>
7.7	Sulfonylharnstoffe — <b>134</b>
7.8	Acarbose, Glitazone, Glinide — <b>134</b>
7.8.1	Acarbose — <b>134</b>
7.8.2	Glitazone — <b>135</b>
7.8.3	Glinide — <b>135</b>
7.9	Insuline — <b>135</b>
7.10	Besonderheiten der Diabetes-Therapie in der Urologie — <b>137</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung — 141</b>
8.1	Mikro- und Makroangiopathie — <b>141</b>
8.2	Diabetische Nephropathie — <b>142</b>
8.3	Diabetische Zystopathie / diabetische neurogene Blasenfunktionsstörungen — <b>143</b>
8.4	Sexualfunktionsstörungen bei Diabetikern und Diabetikerinnen — <b>144</b>

- 8.5 Urologische Operationen bei Diabetes — **145**
- 8.6 Harnwegsinfektionen bei Diabetes mellitus — **146**
- 8.7 Fallstricke in der Therapie des Diabetes — **146**

**Stichwortverzeichnis — 149**