

Inhaltsverzeichnis

I Überblick

- 1 Einführung in die Integraltheorie 3**
- 1.1 Problem 3
- 1.2 Problemlösung 4
- 1.3 Gesichtspunkte aus anatomischer Sicht 5
- 1.4 Funktion aus integraltheoretischer Sicht 6
- 1.5 Schlüsselrolle des Bindegewebes 6

- 2 Diagnostik im Rahmen der Integraltheorie 7**

- 3 Therapie aus Sicht der Integraltheorie . . . 9**

II Anatomie und Funktion des Beckenbodens

- 4 Anatomie des Beckenbodens 13**
- 4.1 Allgemeine anatomische Grundlagen der Integraltheorie 13
- 4.2 Spezielle Anatomie aus integraltheoretischer Sicht 14
- 4.2.1 Drei anatomische Betrachtungsweisen 14
- 4.2.2 Drei anatomische Muskelschichten 18
- 4.2.3 Drei Zugrichtungen der Beckenbodenmuskulatur 21
- 4.2.4 Drei horizontale Beckenebenen 22
- 4.2.5 Drei senkrechte Scheidenabschnitte 26

- 5 Funktion des Beckenbodens und seiner Organe 29**
- 5.1 Stütz- und Haltefunktion 29
- 5.2 Öffnung und Verschluss der Blase 30
- 5.2.1 Mechanische Steuerung 31
- 5.2.2 Überprüfung der Theorie in der Praxis 34
- 5.2.3 Neurologische Steuerung 36
- 5.3 Öffnung und Verschluss der anorektalen Region 39

Zusammenfassung Sektion II 42

III Rolle des Bindegewebes für eine normale oder gestörte Beckenbodenfunktion

- 6 Bindegewebe bei normaler Funktion . . . 45**
- 6.1 Bindegewebe aus biomechanischer Sicht . . . 45
- 6.2 Biomechanik der Scheide 46

- 7 Bindegewebe bei gestörter Funktion . . . 47**
- 7.1 Ursachen für einen Bindegewebeschaden . . . 47
- 7.1.1 Einfluss der Hormone 47
- 7.1.2 Einfluss des Alters auf das Bindegewebe . . . 48
- 7.1.3 Einfluss einer Hysterektomie auf die Funktionsfähigkeit der Ligamente 48
- 7.1.4 Einfluss der Geburt auf die Funktionsfähigkeit der Ligamente 49
- 7.2 Auswirkungen eines Bindegewebeschadens auf die Funktion 50
- 7.2.1 Stressinkontinenz, intrinsischer Sphinkterdefekt, »tethered« Vagina 51
- 7.2.2 »Over-active-bladder«, Detrusorinstabilität 54
- 7.2.3 Blasenentleerungsstörung 55
- 7.2.4 Schmerzen 55
- 7.2.5 Anorektale Dysfunktion 56
- 7.2.6 Studien zum Öffnen und Verschließen des Anorektums unter Berücksichtigung der Integraltheorie 58

Zusammenfassung Sektion III 64

IV Diagnostik von geschädigtem Bindegewebe

- Einleitung 67**

- 8 Basisdiagnostik 69**
- 8.1 Fragebogen und Übertragung der Daten in den Diagnosealgorithmus 69

VIII Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 8.2 | Vaginale Untersuchung zur Überprüfung der drei Zonen..... | 70 |
| 8.2.1 | Vordere Zone..... | 70 |
| 8.2.2 | Mittlere Zone..... | 71 |
| 8.2.3 | Hintere Zone..... | 73 |
| 8.3 | Absicherung der Diagnose durch simulierte Operationen..... | 75 |

9 Spezielle Diagnostik..... 79

| | | |
|-------|--|-----|
| 9.1 | Überprüfung der Basisdiagnostik und Erheben von zusätzlichen Daten und Befunden..... | 79 |
| 9.1.1 | Der Fragebogen..... | 80 |
| 9.1.2 | Vaginale Untersuchung..... | 83 |
| 9.1.3 | Der 24-h-Miktionskalender..... | 83 |
| 9.1.4 | Vorlagentest..... | 83 |
| 9.1.5 | Hustenstresstest..... | 83 |
| 9.1.6 | Händewaschtest..... | 83 |
| 9.1.7 | Ultraschall..... | 83 |
| 9.1.8 | Urodynamik..... | 90 |
| 9.2 | Diagnosefindung durch Analyse und Korrelation der Daten..... | 104 |
| 9.2.1 | Korrelation zwischen aufgelisteten Symptomen und den 3 Zonen..... | 105 |
| 9.3 | Absicherung durch simulierte Operationen..... | 109 |

10 Vergleich der ICS-Definitionen und -Diagnosen mit der Integraltheorie... 111

| | | |
|--------|---|-----|
| 10.1 | ICS-Symptome durch Defekte in der anterioren Zone..... | 112 |
| 10.1.1 | Genuine Stressinkontinenz..... | 112 |
| 10.1.2 | Unbemerkter, kontinuierlicher Urinverlust, ISD..... | 112 |
| 10.1.3 | Reflexinkontinenz..... | 112 |
| 10.1.4 | Husteninduzierte DI..... | 113 |
| 10.2 | ICS-Symptome durch Defekte in der mittleren und posterioren Zone..... | 113 |
| 10.2.1 | Blasenentleerungsstörungen..... | 113 |
| 10.3 | ICS-Symptome durch Defekte in der anterioren, mittleren und posterioren Zone..... | 113 |
| 10.3.1 | Sensorischer Urge (Harnröhrenrelaxierungsinkontinenz)..... | 114 |
| 10.3.2 | Motorischer Urge (Detrusorhyperaktivitätsinkontinenz)..... | 114 |
| 10.3.3 | Detrusorinstabilität..... | 115 |
| 10.3.4 | Instabile Urethra..... | 116 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 10.3.5 | Niedrige Compliance..... | 116 |
| 10.3.6 | Niedrige Blasenkapazität..... | 116 |
| 10.4 | ICS-Symptome durch Defekte in der posterioren Zone..... | 116 |
| 10.4.1 | Nykturie..... | 116 |

Zusammenfassung Sektion IV..... 117

V Rekonstruktive Beckenbodenchirurgie unter Berücksichtigung der Integraltheorie

11 Grundlagen der rekonstruktiven Beckenbodenchirurgie unter Berücksichtigung der Integraltheorie..... 121

| | | |
|--------|---|-----|
| 11.1 | Minimalinvasive Beckenbodenchirurgie..... | 121 |
| 11.1.1 | Indikation: Prolapsgrad und Stärke der Beschwerden..... | 121 |
| 11.1.2 | Gewebequalität: Erhalt und Verstärkung von Gewebe..... | 122 |
| 11.1.3 | Struktureller Aufbau: synergistisches Zusammenspiel der verschiedenen Bindegewebekomponenten..... | 122 |
| 11.1.4 | Methodisches Vorgehen zur Vermeidung von postoperativen Problemen..... | 122 |
| 11.1.5 | Instrumente und Zugangswege zur Verstärkung von geschädigtem Bindegewebe..... | 124 |

12 Allgemeine Überlegungen zum chirurgischen Vorgehen gemäß Integraltheorie..... 127

| | | |
|--------|--|-----|
| 12.1 | Kurzstationäre vaginale Chirurgie..... | 127 |
| 12.2 | Erhalt und Verstärkung von Gewebe..... | 128 |
| 12.3 | Chirurgische Präparationstechniken..... | 128 |
| 12.4 | Vermeidung von Rezidiven..... | 129 |
| 12.5 | Patientenbetreuung bei kurzstationärer Beckenbodenchirurgie..... | 130 |
| 12.5.1 | Vor der Operation..... | 130 |
| 12.5.2 | Nach der Operation..... | 131 |
| 12.5.3 | Frühe postoperative Komplikationen..... | 131 |
| 12.5.4 | Spätkomplikationen..... | 132 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 13 | Spezielle Überlegungen zur Verstärkung von geschädigtem Bindegewebe gemäß Integraltheorie | 133 |
| 13.1 | Operative Verstärkung von Ligamenten . . . | 134 |
| 13.1.1 | Art des Kunststoffmaterials. | 134 |
| 13.1.2 | Mechanische Eigenschaften bei unterschiedlicher Bandtextur | 135 |
| 13.1.3 | Gewebereaktionen bei unterschiedlichem Faserdurchmesser. | 136 |
| 13.1.4 | Bedeutung der Maschengröße und der interfibrillären Zwischenräume. | 136 |
| 13.2 | Reparatur von geschädigten Faszien | 139 |
| 13.2.1 | Grundsätzliche Überlegungen | 139 |
| 13.2.2 | Verstärkung von Faszien durch homologes Gewebe | 140 |
| 13.2.3 | Verstärkung von Faszien durch heterologes Gewebe. | 142 |
| 14 | Spezielles chirurgisches Vorgehen in den drei Schadenszonen | 143 |
| 14.1 | Operationen in der anterioren Zone. | 143 |
| 14.1.1 | Spannungsfreie, suburethrale Schlinge zur Verstärkung des PUL | 145 |
| 14.1.2 | Komplikationen bei Operationen in der anterioren Zone | 151 |
| 14.2 | Operationen in der mittleren Zone | 153 |
| 14.2.1 | Allgemeine Überlegungen | 153 |
| 14.2.2 | Spezielles Vorgehen | 156 |
| 14.3 | Operationen in der posterioren Zone. | 172 |
| 14.3.1 | Allgemeine Überlegungen | 172 |
| 14.3.2 | Chirurgische Korrektur im Speziellen | 177 |
| 14.3.3 | Chirurgische Korrektur eines Anorektalprolapses | 192 |
| 15 | Mögliche Komplikationen bei chirurgischen Korrekturen | 195 |
| 15.1 | Akute Komplikationen | 195 |
| 15.1.1 | Rektum-/Blasenverletzung bei der Präparation. | 195 |
| 15.1.2 | Rektumperforation mit dem Tunneler | 195 |
| 15.1.3 | Blasenperforation mit dem Tunneler | 196 |
| 15.1.4 | Hämatome | 196 |
| 15.2 | Mittelfristige Komplikationen | 196 |
| 15.2.1 | Erosion bei Kunststoffbändern/-netzen | 196 |
| 15.3 | Langzeitveränderungen. | 200 |
| 15.3.1 | Mögliche Komplikationen bei der Brückentechnik | 200 |
| 15.3.2 | Einengung der Urethra nach suburethraler Schlingenoperation. | 200 |
| 15.3.3 | Fisteln | 200 |
| 15.3.4 | Verklebung von Organverschiebeschichten. | 200 |
| 16 | Postoperatives Vorgehen bei persistierenden, erneut oder neu auftretenden Symptomen | 201 |
| 16.1 | Ursachenerkennung | 201 |
| 16.1.1 | Fehldiagnose | 202 |
| 16.1.2 | Nachgeben anderer Bindegewebestrukturen | 202 |
| 16.1.3 | Rezidiv | 204 |
| 16.2 | Praktisches Vorgehen bei postoperativ persistierenden Symptomen | 204 |
| 16.2.1 | Anteriore Zone | 204 |
| 16.2.2 | Mittlere Zone | 205 |
| 16.2.3 | Posteriore Zone. | 206 |
| | Zusammenfassung Sektion V | 207 |
| | Anhang | 209 |
| A1 | Patientinnen-Fragebogen. | 209 |
| A2 | Diagnosealgorithmus. | 212 |
| A3 | Klinischer Untersuchungsbogen | 213 |
| A4 | Validierungstabelle | 214 |
| A5 | Diagnostik-Aufzeichnungsblatt | 215 |
| | Literatur | 217 |
| | Stichwortverzeichnis | 223 |