

# INHALT

Hinweise für die Nutzer.....	V
Danksagung .....	V
Interessenkonflikte.....	V
Bildnachweis.....	V
Lektorat .....	V
Autoren.....	VI
Vorwort.....	XV
Abkürzungsverzeichnis .....	XVI
Abbildungsverzeichnis .....	XIX
Tabellenverzeichnis .....	XXI

## I BETRACHTUNGEN ZUR ADIPOSITAS

1

<b>Prävalenz, Definition und Klassifikation.....</b>	3
<i>Mario Hellhardt, Marleen Meeteling-Eeken</i>	

<b>Adipositas als Krankheit und Risikofaktor.....</b>	5
---	---

*Sarah Victoria Schwalm, Mario Hellhardt*

Arterielle Hypertonie .....	6
Diabetes mellitus Typ 2 .....	7
Dyslipidämie/Hyperlipoproteinämie.....	7
Herz-Kreislauferkrankungen .....	7
Lungenfunktionsstörungen .....	7
Gastrointestinale Erkrankungen .....	8
Malignome .....	8
Orthopädische Erkrankungen .....	9
Polyzystisches Ovarialsyndrom (PCOS).....	9
Nierenerkrankungen .....	9

<b>Therapiemöglichkeiten – Behandlung der Erkrankung und deren Ursachen? .....</b>	9
<i>Jana Kaminski</i>	

<b>Das Stigma Adipositas und seine Bedeutung für die bariatrische Chirurgie.....</b>	14
<i>Claudia Sikorski, Steffi Riedel-Heiler</i>	

<b>Körperzusammensetzung; Excess weight loss und Energiebedarf.....</b>	17
---	----

*Verena Haas, Christina Schmitz*

Die Vorteile des Body-Mass-Index und seine Grenzen .....	17
Methoden der Körperzusammensetzungsanalyse.....	18
Taillenumfang .....	18
Waist-To-Hip-Ratio .....	19
Hautfaltendicke .....	19
Bioelektrische Impedanzanalyse (BIA) und BIA-Vektoranalyse (BIVA) .....	20
Air-Displacement-Plethysmographie (ADP).....	21
Dual-Energy-Xray Absorptiometry (DEXA) .....	22
Excess Weight Loss .....	22
Bestimmung des Energiebedarfs.....	23

IX

<b>Physiologische Grundlagen des Gastrointestinaltraktes .....</b>	<b>24</b>
<i>Sarah Victoria Schwalm</i>	
Mundhöhle [Cavitas oris], Rachen [Pharynx] und Speiseröhre [Ösophagus] .....	24
Magen [Ventriculus] .....	25
Dünndarm [Intestinum tenue], Leber [Hepar] und Bauchspeicheldrüse [Pankreas] .....	26
Dickdarm [Intestinum crassum] .....	27
<b>Gesundheitsökonomische Aspekte der Adipositas.....</b>	<b>28</b>
<i>Oliver Martini</i>	
<b>II CHIRURGISCHE THERAPIE DER ADIPOSITAS</b>	<b>37</b>
<b>Entwicklung der bariatrischen Chirurgie – ein historischer Abriss .....</b>	<b>39</b>
<i>Mario Hellbardt</i>	
<b>Stand der bariatrischen/metabolischen Chirurgie in Deutschland .....</b>	<b>40</b>
<i>Oliver Martini</i>	
Verteilung nach Verfahren .....	41
Verteilung nach Alter, Geschlecht, Gewicht und BMI .....	43
<b>Gesundheitsökonomische Aspekte der bariatrischen Chirurgie .....</b>	<b>44</b>
<i>Oliver Martini</i>	
<b>Langzeitergebnisse von adipositaschirurgischen Eingriffen .....</b>	<b>47</b>
<i>Klaus Winckler</i>	
Gewichtsveränderung.....	47
Diabetes mellitus Typ 2 .....	48
Koronare Herzerkrankung und makrovaskuläre Erkrankungen .....	49
Andere Erkrankungen.....	50
Sterberisiko.....	50
<b>Patientensicht im Hinblick auf bariatrische Eingriffe.....</b>	<b>50</b>
<i>Mario Hellbardt</i>	
<b>Indikationen, Kontraindikationen und Wahl des Verfahrens.....</b>	<b>52</b>
<i>Mario Hellbardt</i>	
<b>Bariatrische Chirurgie als Bestandteil des Leistungskatalogs der Gesetzlichen Krankenkasse – Antragsverfahren und Prüfalgorithmus des MDS ...</b>	<b>55</b>
<i>Mario Hellbardt, Oliver Martini</i>	
<b>Veränderungen am Gastrointestinaltrakt .....</b>	<b>59</b>
<i>Marieen Meeteling-Eeken, Sarah Victoria Schwalm, Mario Hellbardt</i>	
Ghrelin .....	59
Glukagon-like peptide-1 (GLP-1) .....	60
Peptid YY (PYY) .....	60
Leptin .....	60
Adiponektin .....	60
<b>Operationsmethoden im Überblick .....</b>	<b>65</b>
<i>Arne Dietrich, Mario Hellbardt</i>	
Magenband (Adjustable Gastric Band) .....	66
Magenbypass-Verfahren .....	69
Proximaler Roux-en-Y-Magenbypass .....	69
Mini-Bypass (Omega-Loop Magenbypass) .....	71

Schlauchmagen (Gastric Sleeve Resection) .....	71
Biliopankreatische Diversion.....	73
Biliopankreatische Diversion mit Duodenalswitch.....	75
<b>Exkurs nicht-operative Verfahren – Endoskopische Adipositastherapie .....</b>	<b>77</b>
<i>Albrecht Hoffmeister</i>	
Magenballon .....	77
EndoBarrier® .....	79

### III DIÄTTHERAPIE BEI ADIPOSITASCHIRURGISCHEN EINGRIFFEN 87

*Mario Hellbardt, Lars Selig*

<b>Einführung .....</b>	<b>89</b>
Der German Nutrition Care Process.....	89
<b>Ernährungsassessment/-diagnose: Anamnese und Befund.....</b>	<b>90</b>
Diättherapeutische Anamnese.....	90
Diättherapeutischer Befund .....	92
<b>Betreuung vor Indikationsstellung zu einem bariatrischen Eingriff.....</b>	<b>93</b>
<b>Überblick zur Betreuung nach Indikationsstellung.....</b>	<b>95</b>
<b>Präoperative Versorgung .....</b>	<b>97</b>
<b>Postoperative Versorgung .....</b>	<b>99</b>
Postoperativer Kostaufbau .....	100
Flüssigphase/ fein pürierte Kost .....	103
Pürierte bzw. breiige Kost .....	104
Leichte Vollkost und Langzeitemährung.....	106

### IV DIÄTTHERAPEUTISCHES KOMPLIKATIONSMANAGEMENT 113

*Mario Hellbardt*

<b>Einführung .....</b>	<b>115</b>
<b>Ausgewählte Komplikationen .....</b>	<b>118</b>
Erbrechen .....	118
Dumping-Syndrom.....	119
Obstipation .....	120
Diarrhoe .....	121
Laktosemialassimilation/Laktoseintoleranz.....	122
Malassimilation von Fett .....	123
Proteinmangel .....	124
Nahrungsmittelintoleranzen/-unverträglichkeiten und Lebensmittelaversionen .....	125
Unzureichender Gewichtsverlust und Gewichtszunahme nach dem Eingriff.....	127
Bolusobstruktion und Stenosen .....	128
Dilatation der Speiseröhre/des Magenpouch.....	128
Bildung von Gallensteinen/Nierensteinen .....	129

<b>V</b>	<b>VITAMIN- UND MINERALSTOFFMANGEL</b>	<b>133</b>	
<b>Grundlagen – Defizite erkennen .....</b> <b>135</b>			
<i>Mario Hellhardt</i>			
<b>Vitamin- und Mineralstoffmangel nach bariatrischen Eingriffen .....</b> <b>139</b>			
<i>Alexandra Weber, Jessica Maria Hoffmann</i>			
<b>Multivitaminpräparate .....</b> <b>139</b>			
<b>Überblick zu den fettlöslichen Vitaminen .....</b> <b>139</b>			
<i>Alexandra Weber, Jessica Maria Hoffmann</i>			
Vitamin D <sub>3</sub> (Cholecalciferol) .....			140
Vitamin A (Retinol, Vitamin A <sub>1</sub> ) .....			145
Vitamin E (Tocopherol) .....			148
Vitamin K (Phyllochinon) .....			150
<b>Ausgewählte wasserlösliche Vitamine .....</b> <b>152</b>			
<i>Alexandra Weber, Jessica Maria Hoffmann</i>			
Thiamin (Vitamin B <sub>1</sub> ) .....			152
Cobalamin (Vitamin B <sub>12</sub> ) .....			154
Folat / Folsäure .....			157
Sonstige wasserlösliche Vitamine .....			159
<b>Wichtige Mineralstoffe und Spurenelemente .....</b> <b>159</b>			
<i>Alexandra Weber, Jessica Maria Hoffmann</i>			
Kalzium .....			160
Magnesium .....			163
Eisen .....			165
Zink .....			168
Selen .....			170
Kupfer .....			172
<b>Worauf ist zu achten? .....</b> <b>174</b>			
<i>Alexandra Weber, Jessica Maria Hoffmann</i>			
<b>VI</b>	<b>BARIATRISCHE CHIRURGIE IM KINDES- UND JUGENDALTER</b>	<b>179</b>	
<i>Wieland Kiess, Elena Sergeyev, Madien Neef, Melanie Adler, Mandy Geserick, Thomas Kapellen, Antje Körner</i>			
<b>VII</b>	<b>PHARMAKOKINETIK NACH BARIATRISCHEN EINGRIFFEN</b>	<b>187</b>	
<i>Roberto Frontini, Katrin Heinitz</i>			
<b>Grundlagen der Pharmakokinetik .....</b> <b>189</b>			
Liberation .....			189
Absorption .....			190
Distribution .....			191
Metabolismus .....			192
Elimination .....			193
<b>Konsequenzen für die Praxis .....</b> <b>193</b>			
<b>Empfehlungen .....</b> <b>194</b>			

## VIII INTERDISZIPLINÄRE VORBEREITUNG UND NACHSORGE

197

*Birgit Schilling-Maßmann*

<b>Präoperative Patientenauswahl und Vorbereitung.....</b>	199
Compliance-Testung.....	200
Bariatrisches multimodales Informationsprogramm (b.m.i.-ZIRKEL) .....	201

<b>Postoperative Nachsorge.....</b>	202
-------------------------------------	-----

Supplementation in der Routine .....	205
Hinweise zu Medikamenten nach Adipositas-Operationen aus hausärztlicher Sicht.....	206
Psychologische Auswirkungen aus ärztlicher Sicht .....	207

## IX PSYCHOLOGISCHE ASPEKTE

209

*Almut Rudolph, Anja Hilbert*

<b>Psychische Aspekte vor bariatrischen Eingriffen .....</b>	211
--	-----

Öffentliche gewichtsbezogene Stigmatisierung und Selbststigmatisierung .....	211
Psychische Störungen .....	212
Psychologische Begutachtung.....	214

<b>Psychische Aspekte nach bariatrischer Chirurgie.....</b>	215
---	-----

Essverhalten .....	215
Depression und Suizidalität .....	217
Körperzufriedenheit und plastisch-ästhetische Chirurgie.....	218
Alkoholmissbrauch und -abhängigkeit .....	219
Impulskontrollstörungen.....	220

<b>Psychosoziale und verhaltenstherapeutische Interventionen.....</b>	221
---	-----

## X BEWEGUNG

225

*Sven Haufe*

<b>Einleitung .....</b>	227
-------------------------	-----

<b>Bewegungstherapie nach bariatrischer Chirurgie .....</b>	227
---	-----

<b>Steuerung der körperlichen Aktivität.....</b>	229
--	-----

<b>Einführung und Ablauf eines Bewegungsprogramms.....</b>	232
--	-----

<b>Probleme bei der Gewichtsabnahme durch Bewegung.....</b>	234
---	-----

<b>Zusammenfassung der Empfehlungen zur Belastungssteuerung .....</b>	235
---	-----

## XI WUNDMANAGEMENT

237

*Gisa Bausch*

<b>Einleitung und Grundlagen.....</b>	239
---------------------------------------	-----

<b>Empfehlungen für die Praxis .....</b>	242
--	-----

<b>XII SCHWANGERSCHAFT NACH BARIATRISCHER CHIRURGIE</b>	<b>243</b>
<i>Sarah Heß</i>	
<b>Einleitung</b>	<b>245</b>
<b>Übelkeit und Erbrechen in der Schwangerschaft</b>	<b>246</b>
<b>Vitamin- und Mineralstoffversorgung während der Gestation</b>	<b>247</b>
<b>Gewichtszunahme</b>	<b>249</b>
<b>Stillen nach Adipositaschirurgie</b>	<b>249</b>
<b>Fazit</b>	<b>249</b>
<b>XIII BEDEUTUNG DER SELBSTHILFEGRUPPEN</b>	<b>251</b>
<i>Christel Moll</i>	
<b>Möglichkeiten und Grenzen einer Selbsthilfegruppe</b>	<b>253</b>
<b>Bisherige Entwicklung und Perspektiven</b>	<b>254</b>
<b>Der Adipositas Verband Deutschland e.V.</b>	<b>256</b>
<b>XIV MATERIALIEN FÜR DIE PRAXIS</b>	<b>259</b>
<i>Mario Hellhardt</i>	
<b>Ernährungstherapeutische Anamnese</b>	<b>261</b>
<b>Maßnahmen zur Gewichtsreduktion</b>	<b>262</b>
<b>Ernährungsanamnese/Essverhalten</b>	<b>263</b>
<b>Ernährungsprotokoll (präoperativ)</b>	<b>264</b>
<b>Ernährungs- und Beschwerdeprotokoll (postoperativ)</b>	<b>265</b>
<b>Diättherapeutische OP-Nachsorge</b>	<b>266</b>