

Inhalt

- 1 **Einleitung** 1
 L. J. A. Heitz-Mayfield, U. Brägger

- 2 **Literaturübersicht**..... 3
 L. J. A. Heitz-Mayfield, U. Brägger

- 2.1 **Erklärungen und Empfehlungen**
 4. und 5. ITI-Konsensuskonferenz..... 4
- 2.1.1 Ergebnisse der 4. ITI-Konsensuskonferenz (2008)..... 4
- 2.1.2 Ergebnisse der 5. ITI-Konsensuskonferenz (2013)..... 5

- 2.2 **Literaturübersicht: Biologische Komplikationen**..... 10
 L. J. A. Heitz-Mayfield

- 2.3 **Literaturübersicht: Materialbedingte Komplikationen und Misserfolge** 12
 U. Brägger
- 2.3.1 Mechanische und technische Risiken 12
- 2.3.2 Einfluss verbesserter Komponenten auf Komplikations- und Misserfolgsquoten..... 13
- 2.3.3 Komplikations- und Misserfolgsquoten mit zementierten und verschraubten Rekonstruktionen 13
- 2.3.4 Komplikations-/Misserfolgsquoten mit Metall-/Keramiksekundärteilen 14
- 2.3.5 Stand der Technik: CAD/CAM-gestützte Herstellung von Suprakonstruktionen..... 14
- 2.3.6 Deckprothesen 14
- 2.3.7 Verweilquoten von Zahnersatzarten in systematischen Übersichtsarbeiten 15

- 3 **Ätiologie und Risikofaktoren: Biologische Komplikationen** 17
 L. J. A. Heitz-Mayfield

- 3.1 **Periimplantäre Infektionen** 18
- 3.1.1 Periimplantärer Biofilm 20
- 3.1.2 Risikofaktoren für periimplantäre Infektionen 21
- 3.1.3 Biologische Manifestationen materialbezogener Komplikationen 24

- 3.2 **Biologische plaque-unabhängige Komplikationen** 26
- 3.2.1 Totaler Verlust der Osseointegration und okklusale Überlastung..... 26
- 3.2.2 Andere Theorien für das Entstehen von Verlusten der Osseointegration..... 27
- 3.2.3 Orale plaque-unabhängige Schleimhautpathologien 27

4	Ätiologie und Ursprung von materialbedingten Komplikationen.....	29
	<i>U. Brägger</i>	
4.1	Materialien und Kontaktflächen	30
4.2	Absorption von kinetischer Energie und biomechanische Risiken	33
4.3	Materialbedingte Komplikationen und Fehlschläge	35
4.3.1	Implantatkörper	35
4.3.2	Implantat-Sekundärteil-Verbindung	35
4.3.3	Sekundärteilschraube	35
4.3.4	Sekundärteil	36
4.3.5	Verschrauben und Zementieren von Suprakonstruktionen	36
4.3.6	Verschlussschrauben, Einheilkappen, Schleimhautformer	37
4.3.7	Verankerungssystem für Deckprothesen	38
4.3.8	Mesokonstruktionen	38
4.3.9	Rekonstruktion	38
5	Behandlung von biologischen Komplikationen	39
	<i>L. J. A. Heitz-Mayfield</i>	
5.1	Behandlung von periimplantärer Mukositis	40
5.2	Behandlung von Periimplantitis	42
5.2.1	Prätherapeutische Phase	42
5.2.2	Nichtchirurgische Säuberung	43
5.2.3	Frühzeitige Nachkontrolle	44
5.2.4	Chirurgischer Eingriff	44
5.2.5	Unmittelbare postoperative Nachsorge	49
5.2.6	Erhaltungstherapie	49
5.2.7	Explantation	49
5.2.8	Abschließende Bemerkungen	51
5.3	Biologische Komplikationen mit anderen Ursachen als Plaque	52
6	Behandlung von materialbedingten Komplikationen.....	53
	<i>U. Brägger</i>	
6.1	Materialbedingte Komplikationen	54
6.1.1	Implantatfrakturen und Implantatverluste	54
6.1.2	Unvorteilhafte räumliche Lage der Plattform	58
6.1.3	Komplikationen im Zusammenhang mit Sekundärteilen	61
6.1.4	Komplikationen im Zusammenhang mit Sekundärteilschrauben	63
6.1.5	Komplikationen im Zusammenhang mit der Retention	70
6.1.6	Komplikationen im Zusammenhang mit Einheilkappen	78
6.1.7	Komplikationen im Zusammenhang mit Deckprothesensystemen	80
6.2	Komplikationen im Bereich der Suprakonstruktionen	83
6.2.1	Prothesenzähne und Kunststoff	83
6.2.2	Verschleiß und Attrition	84
6.2.3	Keramikabplatzungen	85
6.3	Iatrogene Faktoren	86

7	Prävention von biologischen Komplikationen.....	89
	<i>L. J. A. Heitz-Mayfield</i>	
7.1	Prävention von periimplantären Infektionen.....	90
7.1.1	Therapieplanung.....	91
7.1.2	Vorbereitung des Patienten.....	91
7.1.3	Vorbereitung der Implantationsstelle.....	92
7.1.4	Implantation.....	93
7.1.5	Ausführung des Zahnersatzes.....	95
7.1.6	Unterstützende Nachsorge.....	98
7.1.7	Diagnostische periimplantäre Verlaufskontrolle.....	99
7.1.8	Häufigkeit der Kontrolltermine.....	100
7.2	Prävention von Osseointegrationsverlusten durch okklusale Überlastung.....	101
7.3	Prävention von plaqueunabhängigen Schleimhautpathologien.....	102
7.4	Abschließende Bemerkungen.....	103
8	Prävention von materialbedingten Komplikationen	105
	<i>U. Brägger</i>	
8.1	Prävention von Komplikationen im Zusammenhang mit Komponenten und Rekonstruktionen.....	106
8.1.1	Implantatkörper.....	106
8.1.2	Implantat-Sekundärteil-Verbindung.....	107
8.1.3	Sekundärteilkorpus und Sekundärteilschraube.....	107
8.1.4	Komponenten von Drittherstellern.....	108
8.1.5	Verschraubungen und Zementierungen.....	109
8.1.6	Verschlussschrauben, Einheilkappen, Gingivaformer.....	110
8.1.7	Verankerungssysteme für Deckprothesen.....	110
8.1.8	Mesokonstruktionen.....	110
8.1.9	Suprakonstruktionen.....	111
8.2	Umgang mit Risiken.....	112
9	Klinische Fallbeschreibungen	115
	Biologische Komplikationen.....	116
9.1.1	Bewältigung iatrogenen Komplikationen durch Austauschen prothetischer Komponenten ohne chirurgischen Eingriff	116
	<i>B. Schmid</i>	
9.1.2	Chirurgische Behandlung einer Periimplantitis per Lappenbildung.....	120
	<i>L. J. A. Heitz-Mayfield</i>	
9.1.3	Periimplantitis mit abszedierendem Fistelgang infolge eines Zementrückstands.....	123
	<i>T. Linkevičius</i>	

9.1.4 Periimplantitis unter dem Einfluss submukosaler Zementüberschüsse: Regenerative Therapie mit 6 Jahren Nachuntersuchungsdauer	127
<i>G. E. Salvi</i>	
9.1.5 Behandlung einer Periimplantitis mit antimikrobiellem und regenerativem Ansatz	131
<i>A. Mombelli, P. Wick</i>	
9.1.6 Rezidivierende Periimplantitis mit nachfolgender Explantation	134
<i>L. J. A. Heitz-Mayfield</i>	
Biologische Komplikationen (nicht infektiösbedingt)	136
9.2.1 Entfernen eines fehlgestellten Implantats und direkte Neuimplantation mit einseitiger Konturaugmentation per gesteuerter Knochenregeneration (GBR)	136
<i>D. Buser, U. Belser</i>	
9.2.2 Orale Lichen planus und periimplantäre Schleimhaut	147
<i>A. Frydrych</i>	
9.2.3 Periimplantäres Karzinom.....	149
<i>M. Moergel, P. W. Kämmerer, B. Al-Nawas</i>	
9.2.4 Peripheres Riesenzellgranulom im Zusammenhang mit periimplantärem Gewebe.....	153
<i>M. M. Bornstein</i>	
9.2.5 Periimplantitis mit resultierender Bisphosphonat-assoziiierter Kieferosteonekrose.....	158
<i>M. M. Bornstein</i>	
9.2.6 Metallallergie.....	164
<i>D. Wismeijer, D. Kruger, J. Muris</i>	
Materialbedingte Komplikationen	167
9.3.1 Frakturiertes Implantat unter verschraubter Metallkeramikkrone	167
<i>H. P. Weber, A. Grous</i>	
9.3.2 Nachbehandlung eines Patienten mit multiplen biologischen und technischen Komplikationen	171
<i>S. Hicklin, S. Tettamanti, U. Brägger</i>	
9.3.3 Technische Komplikation durch ein frakturiertes Zirkonoxid-Sekundärteil	179
<i>T. Joda, U. Brägger</i>	
9.3.4 Wiederholte Kunststofffrakturen auf implantatgetragener metallbasisverstärkter Kunststoff-Komplettbrücke im Unterkiefer.....	184
<i>J. Kan</i>	

10	Ätiologie, Therapie und Prävention von materialbedingten Komplikationen	189
	<i>U. Brägger, S. Hicklin</i>	
11	Zusammenfassung.....	197
	<i>L. J. A. Heitz-Mayfield, U. Brägger</i>	
12	Literatur.....	199