

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Einführung in das Thema dentale Implantologie	1
1.2	Biologische Prinzipien der Implantat-Osseointegration.....	1
1.3	Knochenqualität	3
1.4	Klassifikation der Kieferkammdefekte	4
1.5	Indikation für die Kieferkammregeneration.....	8
1.6	Therapieoptionen in Abhängigkeit vom Defektyp.....	10
1.7	Guided Bone Regeneration	11
1.8	Knochenaufbau und Knochenersatzmaterialien (engl.: Bone Substitute Materials [BSMs]).....	13
1.9	Unterstützung der Wundheilung bei der Knochenregeneration	16
1.10	Kriterien für das Design der GBR Membranen.....	17
1.10.1	Biokompatibilität.....	17
1.10.2	Raumschaffung.....	17
1.10.3	Zellokklusivität.....	17
1.10.4	Gewebeintegration.....	18
1.10.5	Klinische Anwendung	18
1.10.6	Bioaktivität	18
1.11	Barrieremembranen	19
1.12	Resorbierbare Membranen	20
1.13	Nicht resorbierbare Membranen.....	21
1.13.1	ePTFE Membran	21
1.13.2	dPTFE Membran	22
1.13.3	Einfluss der Porengröße auf die PTFE Membran	23
1.14	Vergleich zwischen resorbierbaren/nicht-resorbierbaren Membranen	24
1.15	Gore-Tex® Membran (W. L. Gore and Associates Inc., Flagstaff, USA).....	24
1.16	NeoGen™ Membran (Neoss Ltd, Harrogate, UK)	25
1.16.1	Designprinzip	26
2	Ziele und Fragestellung der Arbeit.....	28
2.1	Hauptfragestellung	28
2.2	Nebenfragestellungen.....	28

2.3	Hypothesen.....	29
3	Material und Methode	30
3.1	Patientenkollektiv und Indikationsstellung	30
3.2	Ein- und Ausschlusskriterien	30
3.3	Klinische Durchführung der Kieferkammaugmentationen	31
3.3.1	Überblick über das Operationsverfahren.....	31
3.3.2	Vorbereitende Maßnahmen	31
3.3.3	Operationstechnik.....	33
3.3.4	Membrananlagerung.....	34
3.3.5	Wundverschluss	36
3.3.6	Nachbehandlung.....	37
3.3.7	Komplikationen.....	38
3.3.8	Sinusbodenelevation.....	39
3.4	Klinisches Fallbeispiel	40
3.4.1	Versorgung einer Schallücke im Unterkiefer Frontzahnbereich mit vertikalem Knochendefekt	40
4	Datenerhebung	43
4.1	Ethik	43
4.2	Aufbereitung des Datenmaterials	43
4.3	Statistische Analyse.....	44
4.4	Zum Datenerfassungszeitpunkt T0 Zeitpunkt vor der Implantation/Augmentation wurden folgende Kriterien erfasst:.....	44
4.5	Zum Datenerfassungszeitpunkt T1 Zeitpunkt der Implantation/Augmentation wurden folgende Kriterien röntgenologisch + klinisch erfasst:	45
4.6	Datenerfassungszeitpunkt T2: Zeitpunkt der Freilegung nach 4-7 Monaten	47
4.7	Datenerfassungszeitpunkt T3: Implantat in Funktion:	48
4.8	Bestimmungen der Erfolgskriterien	50
4.8.1	Die Erfolgskriterien nach Buser et al. (Buser et al. 1990):	51
4.8.2	Einteilung des Gesundheitszustands von Implantaten gemäß der Pisa Consensus Conference 2007	51
5	Ergebnisse	53
5.1	Gruppenübersicht	53
5.2	Patientenübersicht	53

5.2.1	Geschlechterverteilung.....	54
5.2.2	Altersverteilung.....	55
5.2.3	Anteil der Raucher.....	56
5.2.4	Anteil der Diabetiker.....	57
5.2.5	Defekttypen.....	58
5.2.6	Sinuslift.....	60
5.2.7	Region der Implantate.....	61
5.2.8	Indikation.....	62
5.2.9	Implantatlänge & Durchmesser.....	63
5.2.10	Knochenqualität.....	64
5.2.11	Primärstabilität.....	64
5.3	Implantatüberleben und Erfolg.....	65
5.3.1	Beobachtungszeit.....	65
5.3.2	Implantatüberleben.....	66
5.3.3	Erfolg.....	66
5.3.3.1	Erfolg nach Buser.....	66
5.3.3.2	Einteilung des Gesundheitszustands von Implantaten gemäß der Pisa Consensus Conference 2007.....	68
5.4	Implantatstabilitätsquotient (ISQ).....	69
5.5	Membranliegedauer.....	72
5.6	Hypothesen 1 & 2:.....	73
5.6.1	Membrankomplikationsrate.....	73
5.6.1.1	Einflussfaktor Membrantyp.....	75
5.6.1.2	Einflussfaktor Defektyp.....	76
5.6.1.3	Einflussfaktor Indikation.....	77
5.6.1.5	Einflussfaktor Nikotinkonsums.....	78
5.6.1.6	Einflussfaktor des Diabetes mellitus.....	78
5.6.1.7	Einflussfaktor Geschlecht.....	79
5.6.1.8	Einflussfaktor Alter zum Zeitpunkt der OP.....	79
5.6.1.9	Univariate Analyse.....	79
5.7	Hypothese 3:.....	84
5.7.1	Patientenkollektiv.....	84

5.7.2	Übersicht der Einflussfaktoren auf die Knochenregeneration	84
5.7.2.1	Einflussfaktor Membrantyp.....	85
5.7.2.2	Einflussfaktor Membrankomplikation	87
5.7.2.3	Einflussfaktor Knochentransplantation	88
5.7.2.4	Einflussfaktor Indikation.....	90
5.7.2.5	Einflussfaktor Geschlecht.....	91
5.7.2.6	Einflussfaktor Raucher	91
5.7.2.7	Einflussfaktor Diabetes mellitus	92
5.7.2.8	Negativer Einfluss auf die Knochenregeneration - Wahrscheinlichkeiten	93
6	Diskussion	95
6.1	Material- und Methodendiskussion	95
6.1.1	Patientenkollektiv	95
6.1.2	Methodendiskussion.....	98
6.2	Ergebnisdiskussion.....	100
6.2.1	Überlebensrate.....	100
6.2.2	Erfolgskriterien.....	100
6.2.2.1	Erfolg nach Buser.....	101
6.2.2.2	Erfolg gemäß Pisa Consensus Conference 2007	102
6.2.3	Membrankomplikation	102
6.2.4	Knochenregeneration.....	105
7	Schlussfolgerung	108
8	Zusammenfassung.....	110
9	Summary	111
10	Abbildungsverzeichnis	112
11	Tabellenverzeichnis.....	114
12	Literaturverzeichnis.....	116
13	Publikationsverzeichnis.....	132
14	Abkürzungsverzeichnis	135
15	Anhang	136
16	Lebenslauf.....	142
17	Danksagung.....	143