

6. Gemeinschaftstagung
ÖGZMK-Wien – GZMK-Dresden,
16. / 17. Mai 2014, Wien



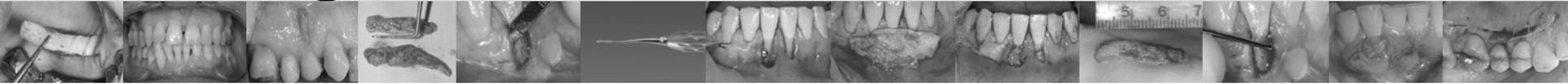
Möglichkeiten und Grenzen der
plastischen Parodontalchirurgie



Thomas Hoffmann, Dresden

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Gliederung



Begriffsbestimmungen

Plastische PAR-Chirurgie

Klassifikation der Rezession

Gingivale Augmentation

Wurzeldeckung

Kronenverlängerung

Kieferkammdefekte

Papillenplastik

Mukogingivale Verhältnisse

Rezessionen

Biotyp

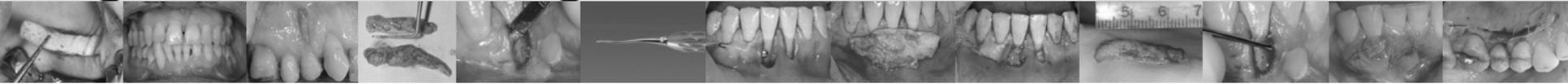
Gingivaumriss

Zusammenfassung

Schlussfolgerungen

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Mukogingivale Verhältnisse

- Geweberezessionen
fazial / oral / approximal
- Fehlen keratinisierter Gingiva
- Verkürzte angewachsene Schleimhaut

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Marginale Geweberezeption

Löst Gingiva- / Parodontatrophie ab, da neuer Begriff sowohl Gingiva als auch Strukturen des Parodonts einschließt

PPS

Periodontal Plastic Surgery (*Miller PD: Dent Clin North Am 1988*)

Plastische Parodontalchirurgie – löst Mukogingivalchirurgie ab

Surgical procedures performed to prevent or to correct anatomical, developmental, traumatic or plaque disease-induced defects of the gingiva, alveolar mucosa, or bone (*AAP 1996*)

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



1 – Rezessionstiefe

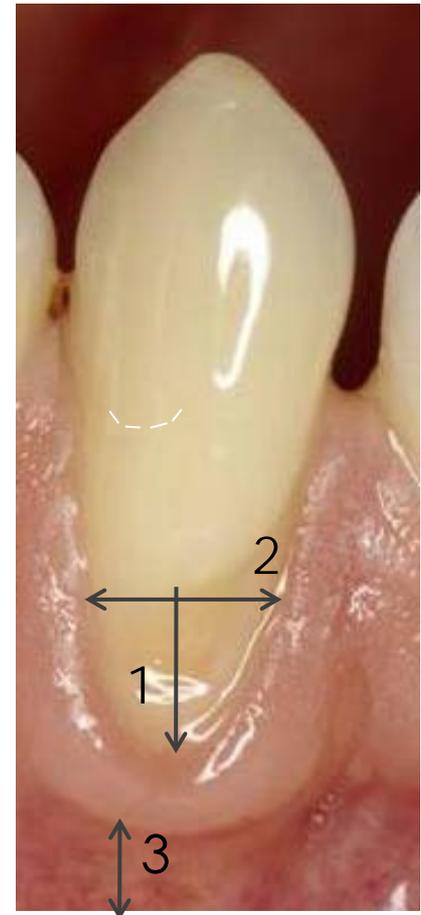
Vertikale Dimension von Schmelz-Zement-Grenze zum Gingivarand)

2 – Rezessionsbreite

Horizontale Dimension auf der Höhe der Schmelz-Zement-Grenze

3 – Breite keratinisierter Gingiva

Vertikale Dimension vom Gingivarand zur mukogingivalen Grenzlinie



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Bukkale Geweberezeption



Linguale Geweberezeption



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Approximale Geweberezeption

=

Parodontitis



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Fehlen keratinisierter Gingiva / verkürzte angewachsene Mukosa



lokalisiert



generalisiert

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Gingivaler Biotyp



- dünn, girlandenförmig



- dick, flach

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Gingivaebene / Gingivaumriss

- parallel zur Interpupillarlinie oder
- senkrecht zur Mittellinie des Gesichts
- parallel zur Inzisallinie

→ 2 ästhetisch zufriedenstellende Muster



konkaves



gerades

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Gingivaumriss – Ästhetisch nicht zufrieden stellende Muster

übertrieben konkav



Stufe



Wulst

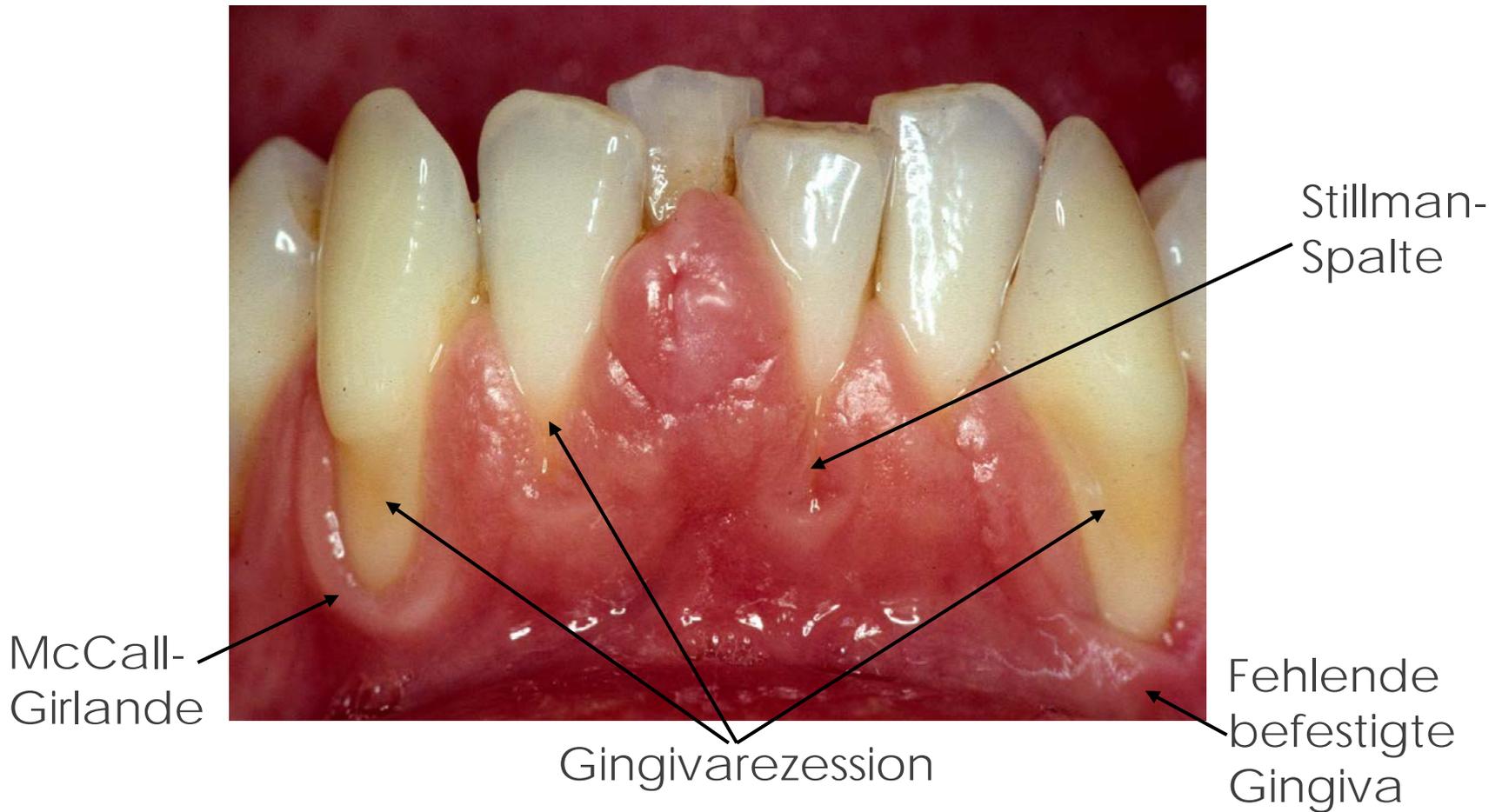


6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Mukogingivale Verhältnisse



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

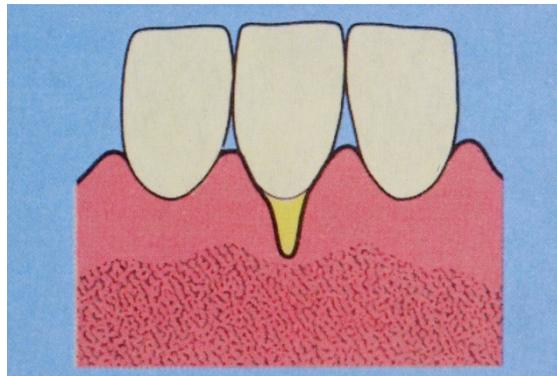
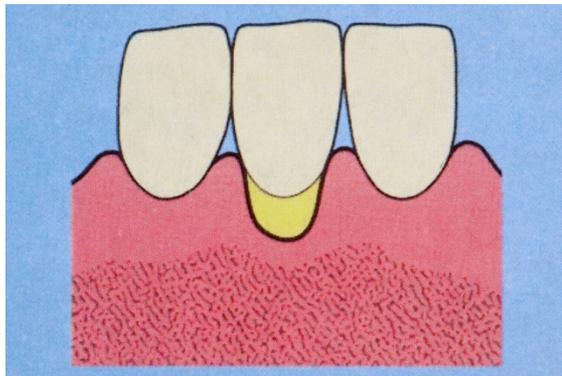
Klassifikation der Rezession



Miller 1985

Klasse I

- Schmale oder breite, rein fazial/oral lokalisierte „klassische“ Rezession
- Rezession erreicht nicht die mukogingivale Grenzlinie
- Papillen vollständig erhalten, kein Verlust an Alveolarknochen
- vollständige Deckung möglich



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

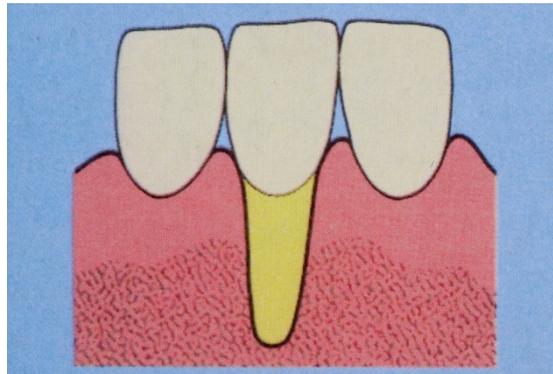
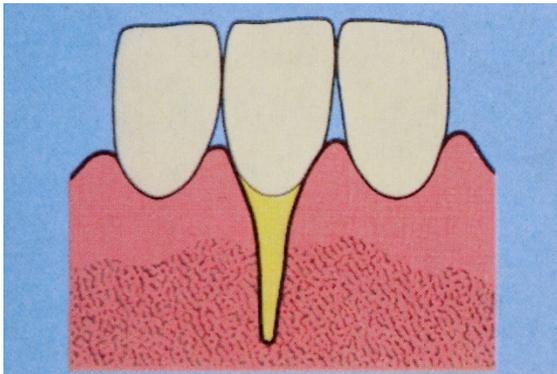
Klassifikation der Rezession



Miller 1985

Klasse II

- Schmale oder breite, rein fazial/oral lokalisierte „klassische“ Rezession
- Rezession erreicht oder überschreitet die mukogingivale Grenzlinie
- Papillen vollständig erhalten, kein Verlust an Alveolarknochen
- vollständige Deckung möglich



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

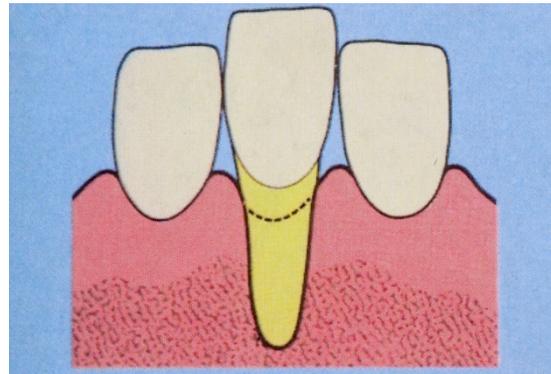
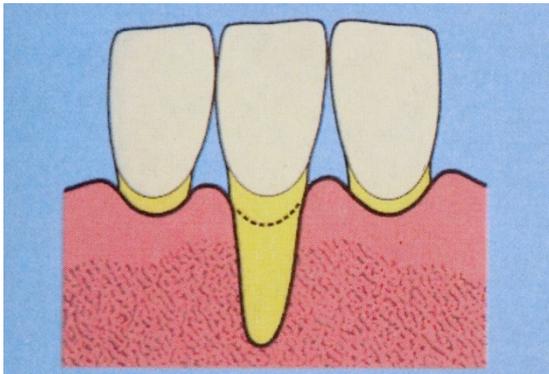
Klassifikation der Rezession



Miller 1985

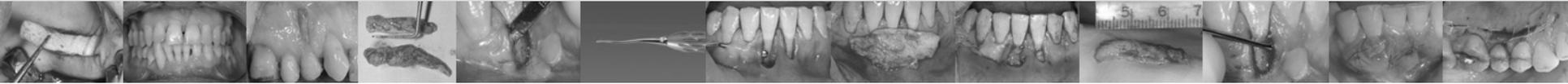
Klasse III

- Rezession erreicht oder überschreitet die mukogingivale Grenzlinie
- Papillen unvollständig erhalten, Verlust an Weichgewebe und interdentalem Alveolarknochen, Zahnfehlstellungen
- partielle Deckung möglich



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

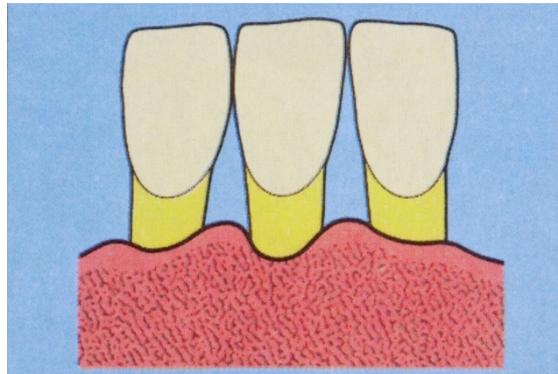
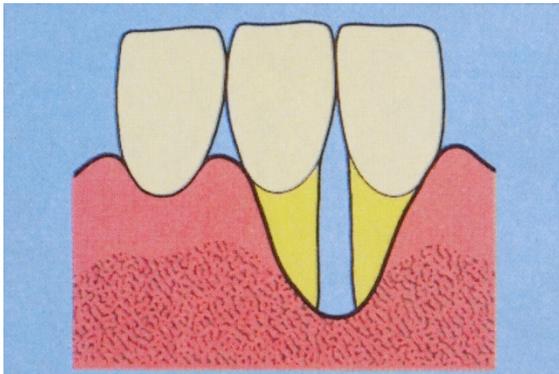
Klassifikation der Rezession



Miller 1985

Klasse IV

- Rezession erreicht oder überschreitet die mukogingivale Grenzlinie
- Umfangreicher Verlust an Weichgewebe und interdentalem Alveolarknochen, schwere Zahnfehlstellungen
- keine Deckung möglich



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Begriffsbestimmungen



Plastische Parodontalchirurgie

- Therapie des flachen Vestibulums
- Bandplastiken, -exzisionen
- Rezessionsdeckung
- Chirurgische Kronenverlängerung
- Kammaufbau
- Papillenrekonstruktion
- Chirurgische Zahnfreilegungen
- Knochen- und Weichgewebeaufbau

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Maßnahmen



Gingivale Augmentation



Wurzeldeckung



Kieferkammdefekte



Kronenverlängerung



Papillenplastik

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Maßnahmen



Anamnese

- Medizinische Anamnese
- Raucher
- Beginn der Rezessionen
- Veränderungen der Zahnstellung
- Kieferorthopädie
- Restaurationen
- Technik der Mundhygiene
- Schmerzen
- Compliance
- Ästhetik
- Dokumentation (klinisches Bild)

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Maßnahmen



Klinische Untersuchung

- Sondierungstiefe, Blutung auf Sondierung?
- Rezessionstiefe? Rezessionsbreite?
- Plaquebefall?
- Zahnbeweglichkeit, Zahnposition?
- Singuläre oder multiple Rezessionen?
- Gingivamorphologie?
- Vorhandensein und Breite der befestigten Gingiva?
- Wurzelabrasionen, Wurzelkaries?
- Tiefe des Vestibulums?
- Symmetrie?

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Maßnahmen



Differenzialdiagnostik



Approximale Rezessionen - unbehandelte Parodontitis, tiefe Taschen und Knochenabbau

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Maßnahmen



Gingivale Augmentation



Wurzeldeckung



Kieferkammdefekte



Kronenverlängerung



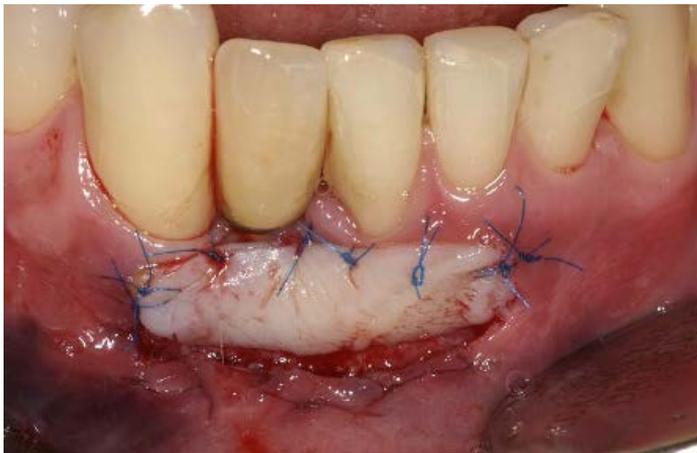
Papillenplastik

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Gingivale (mukosale) Augmentation



42jährige Patientin, fragile Gingiva und fehlende Gingiva propria

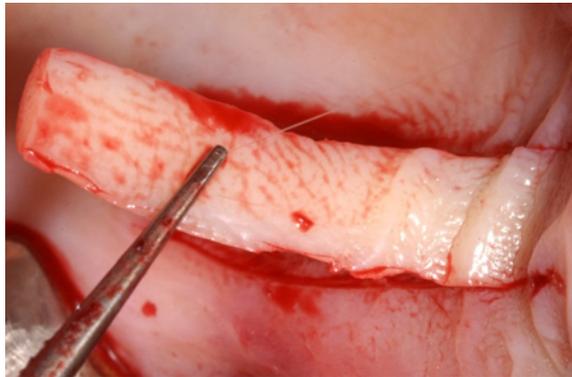


6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Gingivale Augmentation



19jährige Patientin, lokalisierte Rezession (Miller III), fehlende Gingiva propria



6 Monate p. o.

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Plus Wurzeldeckung



„Envelope“-Technik, Raetzke, 1985



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Wurzeldeckungung



35jähriger Patient, ca. 20 Jahre nach KFO, Putztraumata, fehlende Gingiva propria, multiple Rezessionen

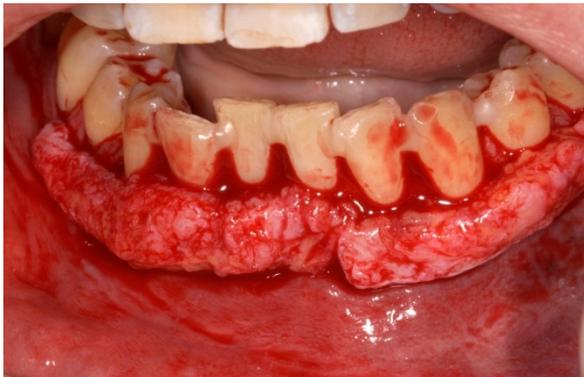


6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Wurzeldeckungung



Tunnelierung mit freiem Bindegewebestransplantat



4 Jahre
p. o.

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Klassifikation der Kieferkammdefekte



Seibert 1983

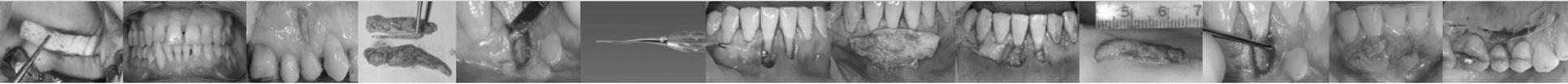
- Klasse I: Defekt in bucco-lingualer Richtung bei normaler apiko-koronarer Höhe
- Klasse II: Defekt in apiko-koronarer Richtung bei normaler bucco-lingualer Breite
- Klasse III: Kombination Klassen I und II

Kammaufbauten

- Bindegewebstransplantat
- GBR
- Kombinationen

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Klassifikation der Kieferkammdefekte



- Großvolumige Hartgewebsdefekte
- Kleinvolumige Hartgewebsdefekte
- Großvolumige Weichgewebsdefekte
- Kleinvolumige Weichgewebsdefekte
- Kombinationsdefekte (Hart- und Weichgewebe)

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Kammaufbau (Bgw. Transplantat)



46jähriger Patient, präprothetisch

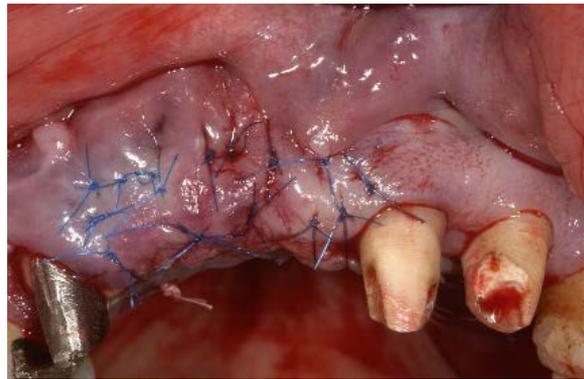
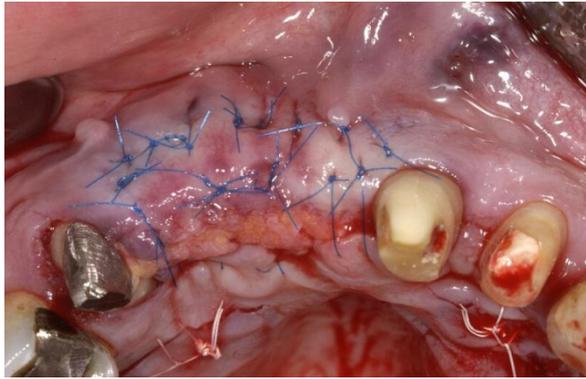


6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Kammaufbau (Bgw. Transplantat)



46jähriger Patient, präprothetisch



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Kammaufbau (Bgw. Transplantat)

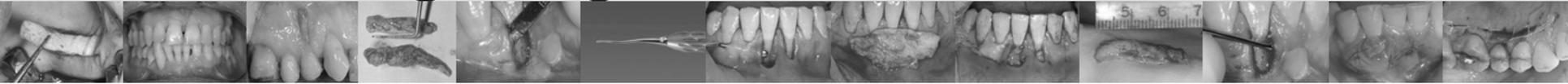


46jähriger Patient, präprothetisch und 3 Jahre nach
Versorgung



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Kronenverlängerung

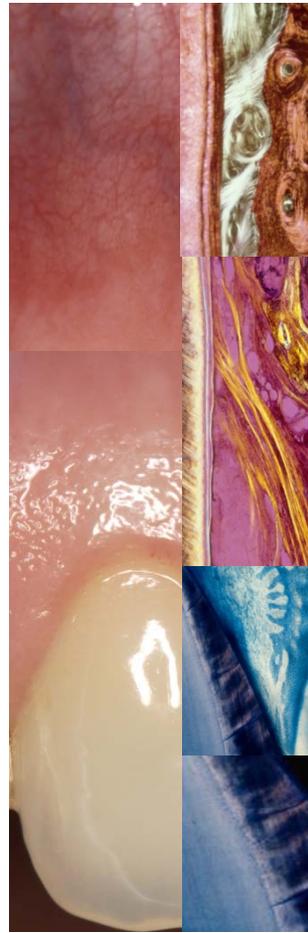


Biologische Breite

Dentogingivaler Komplex

Summe aus epitheliale
und bindegewebigem
Attachment

Epitheliales Attachment
Bindegewebiges Attachment
Gingivaler Sulkus

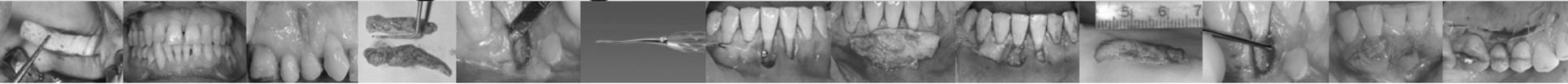


Summe aus biologischer
Breite und gingivalem
Sulkus

0,7mm – 1,2mm (Ø 1,0mm)
1,6mm – 1,8mm (Ø 1,7mm)
0,5mm – 1,0mm (Ø 0,7mm)

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Kronenverlängerung



Messung vom Margo gingivae bis Margo alveolaris

Gesunde Verhältnisse:

bukkal/ oral ca. 3mm

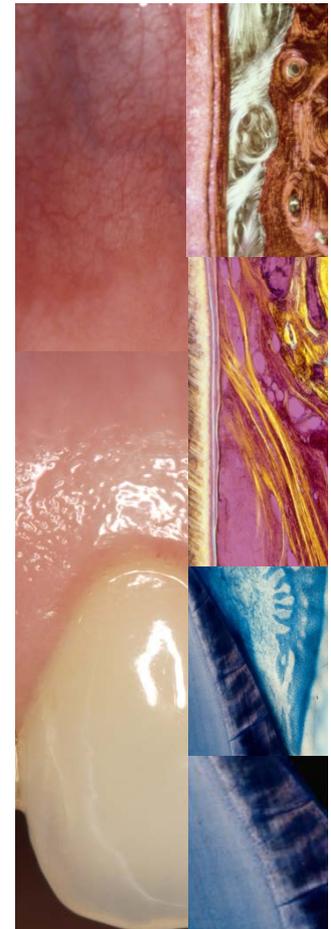
approximal ca. 3mm – 4,5mm

Variationen:

High crest <3mm

Normal crest 3mm

Low crest >3mm



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Kronenverlängerung



72jähriger Patient, präprothetisch, Gingivoosteoplastik



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Kronenverlängerung



72jähriger Patient, definitive Versorgung, 5 Jahre



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Papillenplastik

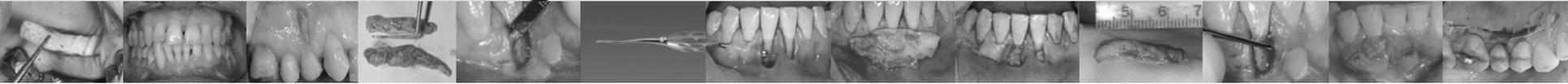


52jährige Patientin nach Implantatherapie



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Zusammenfassung



Datenlage – systematische Übersichten

(2002-2007)

Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *Roccuzzo et al. J Clin Periodontol 2002, 29 (Suppl- 3): 178 - 194*

Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review. *Oates et al. Ann Periodontol 2003, 8: 303 – 320*

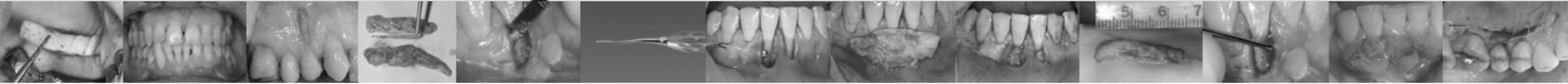
Predictability of connective tissue grafts for root coverage: Clinical perspectives and a review of the literature. *Al-Zahrani & Bissada Quintess Int 2005, 36: 609 – 616*

Flap thickness as a predictor of root coverage: A systematic review. *Hwang & Wang J Periodontol 2006, 77: 1625 – 1634*

Is coronally positioned flap procedure adjunct with enamel matrix derivative or root conditioning a relevant predictor for achieving root coverage? A systematic review. *Chen et al. J Periodontal Res 2007, 42: 474 - 485*

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Zusammenfassung



Datenlage – systematische Übersichten

(2008-2009)

Treatment of gingival recession
with coronally advanced flap
procedures: a systematic review

Francesco Cairo, Umberto Pagliaro
and Michele Nieri
Department of Periodontology, University of
Florence, Florence, Italy

2008

**Root coverage procedures for the treatment of localised
recession-type defects (Review)**

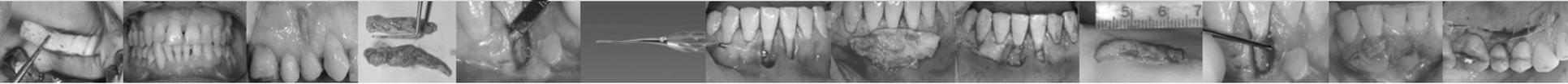
Chambrone L, Sukekava F, Araújo MG, Pustigliani FE, Chambrone LA, Lima LA

2009

Systematic Review of Periodontal Plastic Surgery in the Treatment of
Multiple Recession-Type Defects. Chambrone et al. 2009

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Zusammenfassung



Datenlage – systematische Übersichten

(2014)

Clinical efficacy of periodontal plastic surgery procedures: Consensus Report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. Tonetti & Jepsen J Clin Periodontol 2014, 41 (Suppl. 15): 36–43

Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. Cairo et al. J Clin Periodontol 2014, 41 (Suppl. 15): 44–62

Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. Graziani et al. J Clin Periodontol 2014, 41 (Suppl. 15): 63–76

Fundamental principles in periodontal plastic surgery and mucosal augmentation – a narrative review. Burkhardt & Lang J Clin Periodontol 2014, 41 (Suppl. 15): 98–107

Surgical techniques on periodontal plastic surgery and soft tissue regeneration: Consensus Report of Group 3 of the 10th European Workshop on Periodontology. Sanz & Simion M. J Clin Periodontol 2014, 41 (Suppl. 15): 92–97

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Zusammenfassung



Datenlage – systematische Übersichten

(2014)

The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. Zuhr et al. J Clin Periodontol 2014, 41 (Suppl. 15): 123-142

Flap approaches in plastic periodontal and impulant surgery:critical elements in design and execution. de Sanctis & Clementini J Clin Periodontol 2014, 41 Suppl 15:108-22

Options to avoid the second surgical site:a review of literature. Ramachandra et al. Cell Tissue Bank 2013, 2-11

Esthetic soft tissue management für teeth and implants. Fu et al. J Evid Base Pract 2012, S1: 129 – 142

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Schlussfolgerungen – Allgemeines



Präoperative Phase

- Mundhygiene
- Entzündung
- Rauchen
- Gesundheit
- Medikationen
- Restaurationen

OP-Techniken

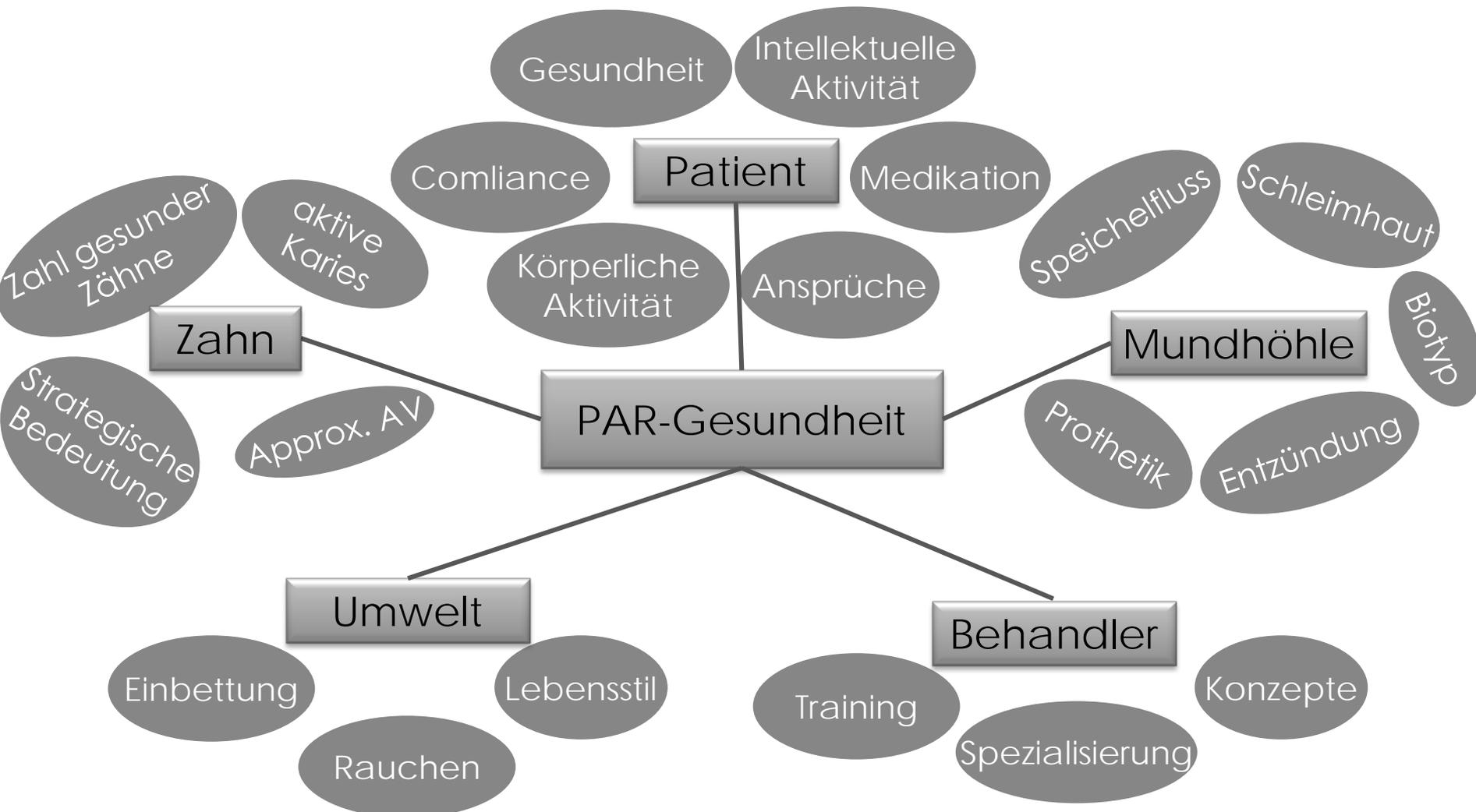
- Lappenpräparation
 - sulkuläre Inzision
 - paramarginale Entlastung
 - midcrestal bei zahnlosem Areal
 - breite Basis (Länge:Breite – 2:1)
 - minimalinvasives Vorgehen
- Lappenmobilisation
 - vertikale Entlastung
 - Periostschlitzung
- Lappenadaptation /-stabilisierung
 - spannungsfreie Positionierung
 - Blutkoagulum

Postoperative Phase

- Infektionskontrolle
 - chemisch 14d
 - mechanisch ab 7. Tag
- keine Verbände
- Nahtentfernung
 - ca. 7d p. o.
- keine Antibiotika
- NSAID (u. U.)

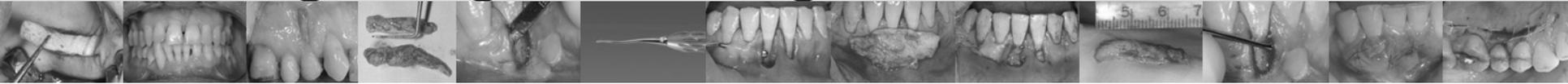
6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Schlussfolgerungen – Allgemeines



6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

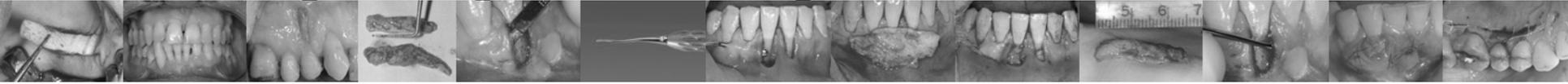
Schlussfolgerungen – Allgemeines



- Eine schmale oder fehlende Gingiva propria (befestigte G.) stellen per se keine Therapieindikation dar
- Die Breite der G. propria ist nicht als kritischer Faktor in der Prävention der Rezession anzusehen
- Mit dem Einstellen der Zähne in die Okklusionsebene und kindlichen Wachstumsprozessen nimmt die Breite der G. propria zu
- Sichere Plaquekontrolle kann Geweberezessionen verhindern/begrenzt zurückbilden lassen

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Schlussfolgerungen – Allgemeines



Indikationen zur Verbreiterung der G. propria

Wenn die Morphologie der mukogingivalen Region die Plaquekontrolle einschränkt

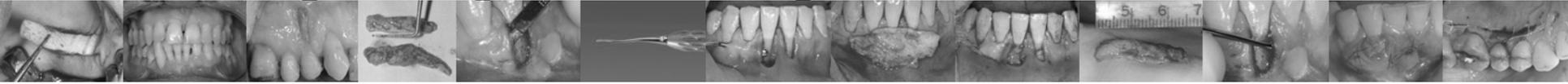
- in marginale/papilläre Gingiva einstrahlende Bänder
- tiefe schmale Geweberezessionen
- Geweberezessionen bis zur mukogingivalen Grenzlinie

Bei fazialer Zahnbewegung (kfo) die mit vestibulären Knochendehiszenzen einhergehen kann

Stopp progressiver Geweberezessionen

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Schlussfolgerungen – Allgemeines



Exzerpt aus den systematischen Übersichten

Von ca. 250 bis 680 Arbeiten gingen in die Auswertungen zwischen 15 und 32 (je nach Anliegen und Autorenkollektiv) ein

- Alle Maßnahmen führen bei Einhaltung der Indikation (Miller I + II) zur Reduzierung der Geweberezeption
- Bindegewebetransplantat ist Goldstandard
- Wurzeldeckung durch koronale Verschiebelappentechnik allein und in Kombination mit chemischer Wurzelkonditionierung lässt kaum vorher-sagbare Ergebnisse erwarten; erst Applikation von EMD verbessert klinische Resultate
- Lappendicke korreliert positiv mit Umfang der Wurzeldeckung

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Schlussfolgerungen – Allgemeines



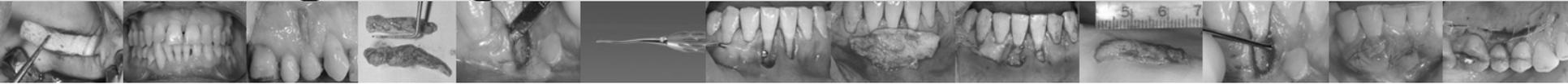
Exzerpt aus den systematischen Übersichten

Von ca. 250 bis 680 Arbeiten gingen in die Auswertungen zwischen 15 und 32 (je nach Anliegen und Autorenkollektiv) ein

- Umfang der Deckung ist abhängig vom Ausmaß des Gewebedefekts (tiefer weiter Defekt weniger vorhersagbar – 88% Deckung gegenüber 100% bei flachem Defekt)
- Molarenregion weniger vorhersagbar
- Bgw-Transplantat sollte die zu deckende Region mindestens 3 bis 5mm überlappen und eine Stärke von 1,5 mm aufweisen
- Bgw-Transplantation ist Technik-sensitiv (Training)
- Spaltlappen ohne vertikale Entlastung scheint Überlegenheit zu zeigen

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Schlussfolgerungen – differenziert

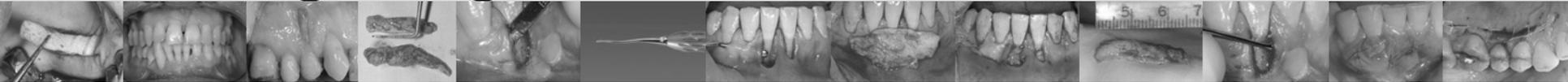


Klinische Wirksamkeit PPS – singuläre Rezessionen (vorw. OK, moder. Tiefe)

- Koronaler Verschiebelappen führt zu höherem Umfang kompletter Wurzeldeckung (KWD) und Reduktion der Rezession (RR) als Semilunartechnik
- Kombination des koronalen Verschiebelappens mit Bgw.-Transplantat verbessert die Ergebnisse (KWD + RR)
- Applikation von EMD verbessert die Ergebnisse des koronalen Verschiebelappens (KWD + RR)
- Kombination des koronalen Verschiebelappens mit Kollagenmatrices verbessert die Ergebnisse (nur RR)
- Größte Frequenz von KWD unter koronalem Verschiebelappen mit Bgw.-Transplantat
- GTR verbessert Ergebnisse des koronalen Verschiebelappens nicht
- Ergebnisse unter Verwendung azellulärer dermaler matrices (Alloderm, MucoMatrix X, Dermis, Mucograft, Puros, etc.) zu heterogen

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Schlussfolgerungen – differenziert

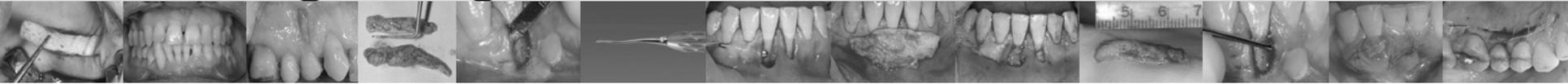


Klinische Wirksamkeit PPS – multiple Rezessionen

- Deutlich weniger Evidenz und größere Heterogenität
- Komplette Wurzeldeckung in 24% – 89%
- Durchschnittliche (gewichtete) Deckung bei 86%
- Tendenz bester Ergebnisse unter koronalem Verschiebelappen mit Bgw.-Transplantat
- Moderne Techniken (Tunnelierung) vielversprechend
- Weitere Studien nötig

6. Gemeinschaftstagung, Wien 2014

Schlussfolgerungen – differenziert



Exzerpt aus den systematischen Übersichten

Datenlage ist ziemlich heterogen und es sind weitere prospektive, klinisch kontrollierte, randomisierte Studien notwendig

P. S.

An 18-year longitudinal study of untreated mucogingival defects.

Freedman et al. J Periodontol 70 1999, 1174

Improvement of multiple facial gingival recession by non-surgical and supportive periodontal therapy: Case report. *Kazunari et al. J Periodontol 70 1999, 909*



Zunahme der Gingiva propria und Reduktion der Geweberezeption über das Lebensalter (Fallkontrollstudie)

6. Gemeinschaftstagung ÖGZMK-Wien – GZMK-Dresden, 16. / 17. Mai 2014, Wien



Vielen Dank