

Zahnerhalt vs. Implantation bei fortgeschrittener Parodontitis

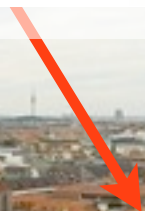
ÖGZMK Wien



fachpraxis *WMM* frauenplatz

ZAHNÄRZTE
fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Dr. med. dent. Daniel Engler-Hamm, MSc
Diplomate of the American Board of Periodontology
Spezialist für Parodontologie der DGP
Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (DGI)
Lehrpraxis für Parodontologie (Uni Witten/Herdecke)



Herzlichen Dank Dr. Lill und Biomet3i für die Einladung

Disclaimer

The screenshot shows the website for the American Academy of Periodontology (AAP). The main navigation bar includes 'Member Login', 'Join AAP', 'About the AAP', and 'Contact Us'. Below this, there are tabs for 'THE PUBLIC & MEDIA', 'HEALTH PROFESSIONALS', and 'AAP MEMBERS'. A secondary navigation bar lists 'Home', 'Join AAP', 'Publications', 'Meetings & CE', 'Perio Organizations', 'Students & Educators', and 'Product Catalog'. The main content area features an article titled 'Interview with a Lazzara Fellow' about Dr. Daniel Engler-Hamm. The article includes a photo of Dr. Engler-Hamm and text describing his achievements as a Lazzara Fellow, including his work on implant dentistry and his role in the AAP Foundation. A search bar and a list of 'AAP Foundation Links' are also visible on the right side of the page.



fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Ich habe finanzielle Unterstützung von Biomet 3i erhalten.

Zahnerhalt vs. Extraktion bei fortgeschrittener Parodontitis



Regeneration

Okklusion

T3

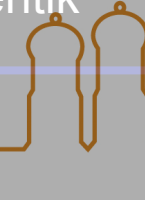
Ästhetik

fachpraxis frauenplatz

AM

Prognose

ZAHNÄRZTE



1.

2.

3.

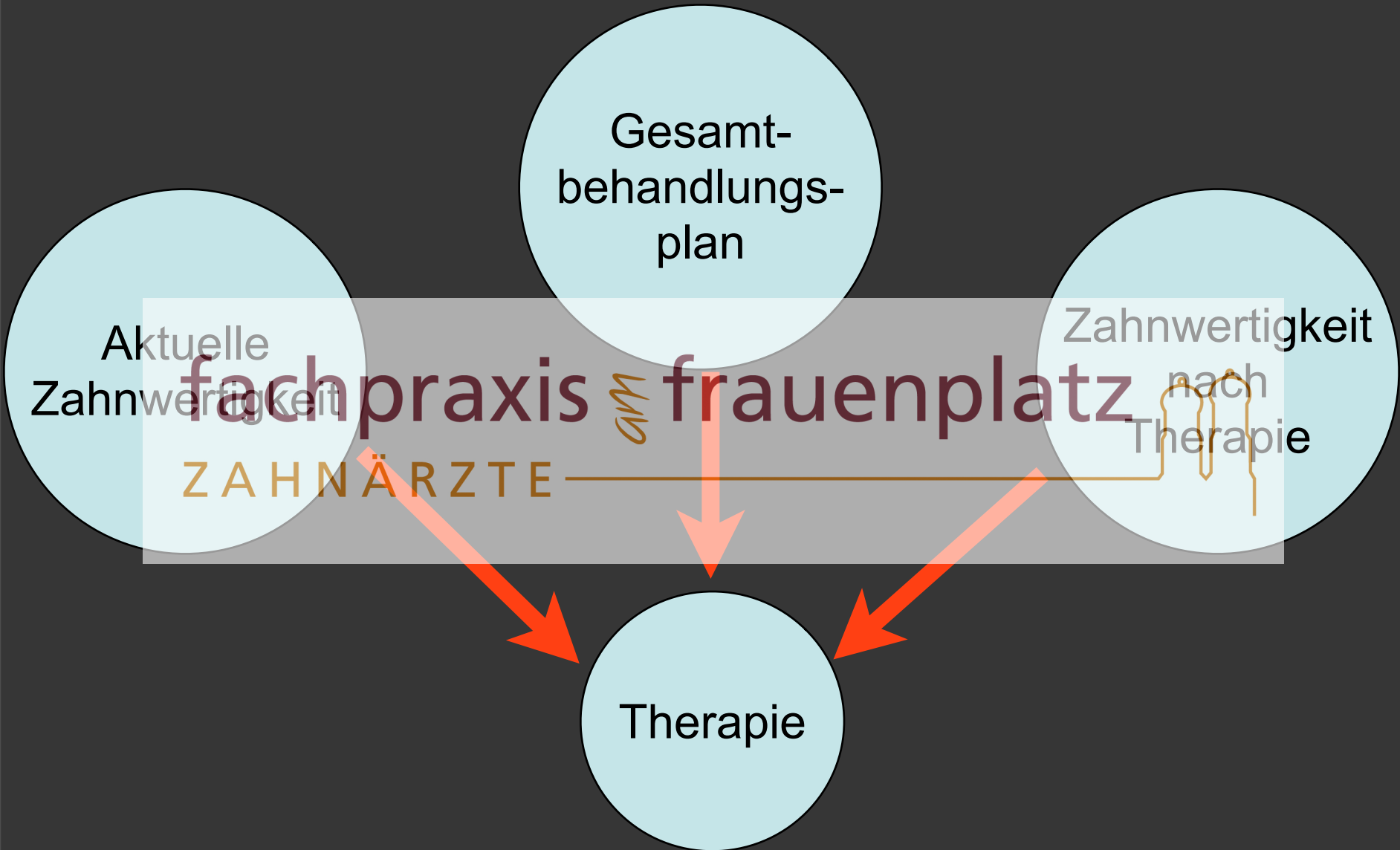
4.

Parodontale Regeneration vs. Extraktion

Okklusionstrauma

T3 Innovation

Therapieentscheidung

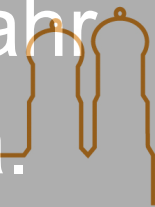


Keine Therapie der chronischen Parodontitis

Keine Therapie **oder** Therapie und keine Nachsorge

- Ca. 0,2mm **Attachmentverlust**/Jahr
- Ca. 0,3mm **erh. Sondierungstiefe**/Jahr
- **Zahnverlust** pro Patient und Jahr ca. 0,2-0,6
- Röntgenologisch zunehmender Knochenverlust
- Molaren gehen zuerst verloren

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZ PEO



Gründe für Erkrankungsprogression

- Veranlagung/Prädisposition (z.B. IL-1 β , Diabetes etc.)
- Unterlassene Therapie
- Residuales Konkrement
- Anatomie
- Inadäquate Therapie
/ Nachsorge
(Geschick, falsche Indikation etc.)
-

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Gründe für Erkrankungsprogression

- 32% der Pat. sind absolut compliant
- 48% der Pat. erscheinen nur unregelmäßig
- 20% der Pat. sind nicht compliant... Gruppe mit häufigstem Zahnverlust

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Wilson et al. (1983, 1987, 1993)



fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE 

Caffesse RG, et al. Scaling and root planing with and without periodontal flap surgery. J Clin Periodontol 13:205-210, 1986



fachpraxis  frauenplatz

ZAHNÄRZTE

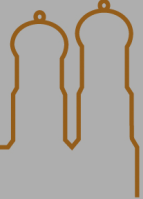


“Bei initialen Sondierungstiefen von
5mm oder mehr werden Wurzeln in
65% der Fälle unzureichend gereinigt”

Caffesse RG, et al. Scaling and root planing with and without
periodontal flap surgery. J Clin Periodontol 13:205-210, 1986

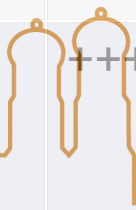
Adäquate Therapie der chronischen Parodontitis

Adäquate Therapie **UND** adäquate Nachsorge

- Maximaler Zahnverlust pro Patient und Jahr 0,055 – 0,17 **fachpraxis frauenplatz** 
- Tendenziell **kein** fortschreitender **ZAHNÄRZTE** **Attachmentverlust!**
- 83% well-maintained, 13 % downhill, 4% extreme downhill (Polarisierung)

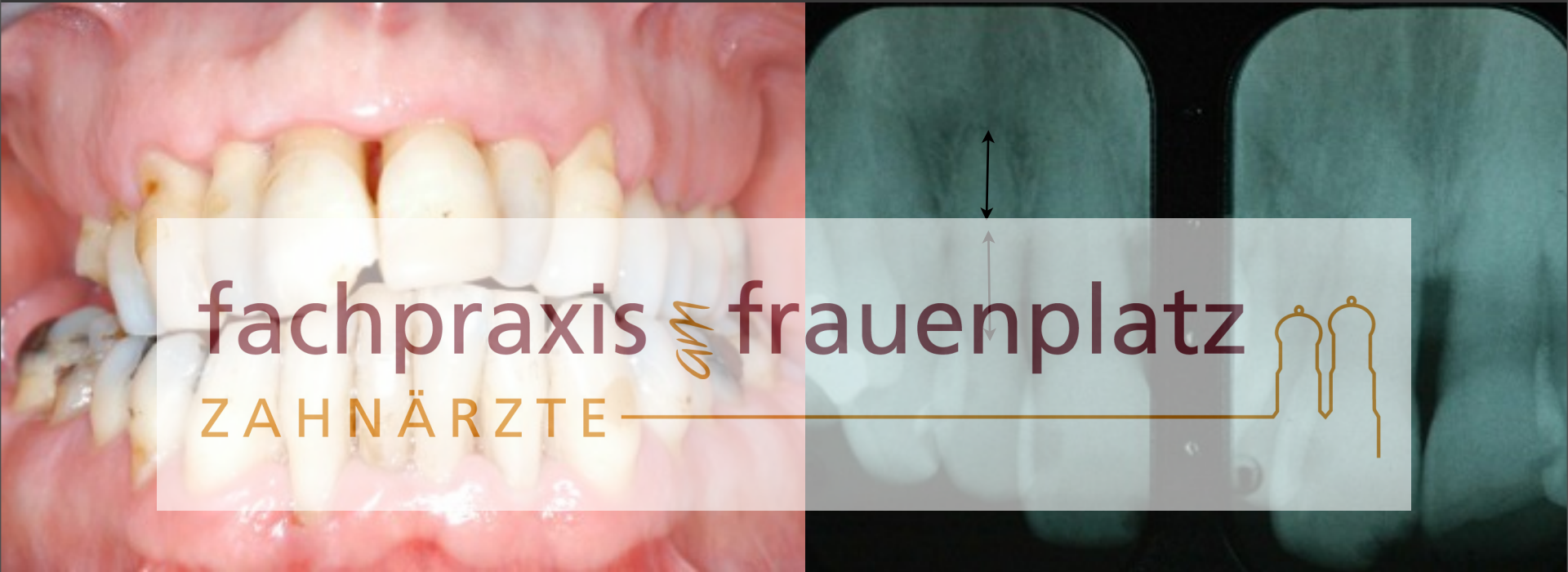
McFall (1982); Becker et al. (1984); Axelsson und Lindhe (1984); Hirschfeld und Wassermann (1987); Tonetti et al. (2000); Eickholz et al. (2008)

Prognose

McGuire (2000)	Gut	Mittel- mäßig	Schlecht	Fragwürdig	Hoffnungs- los
Furkation	-	KI.I	KI II zugänglich	KI II oder III Un- zugänglich	KI III
Mobilität				KI II+	KI III
Röntgen- ologischer Knochen- verlust					+++ 
Attachment- verlust	bis 25%	25%	50%	> 50%	+++
Zusätzl.				Engstand; Ungünstige Wurzelform o. Kronen zu Wurzel-Verh.	

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

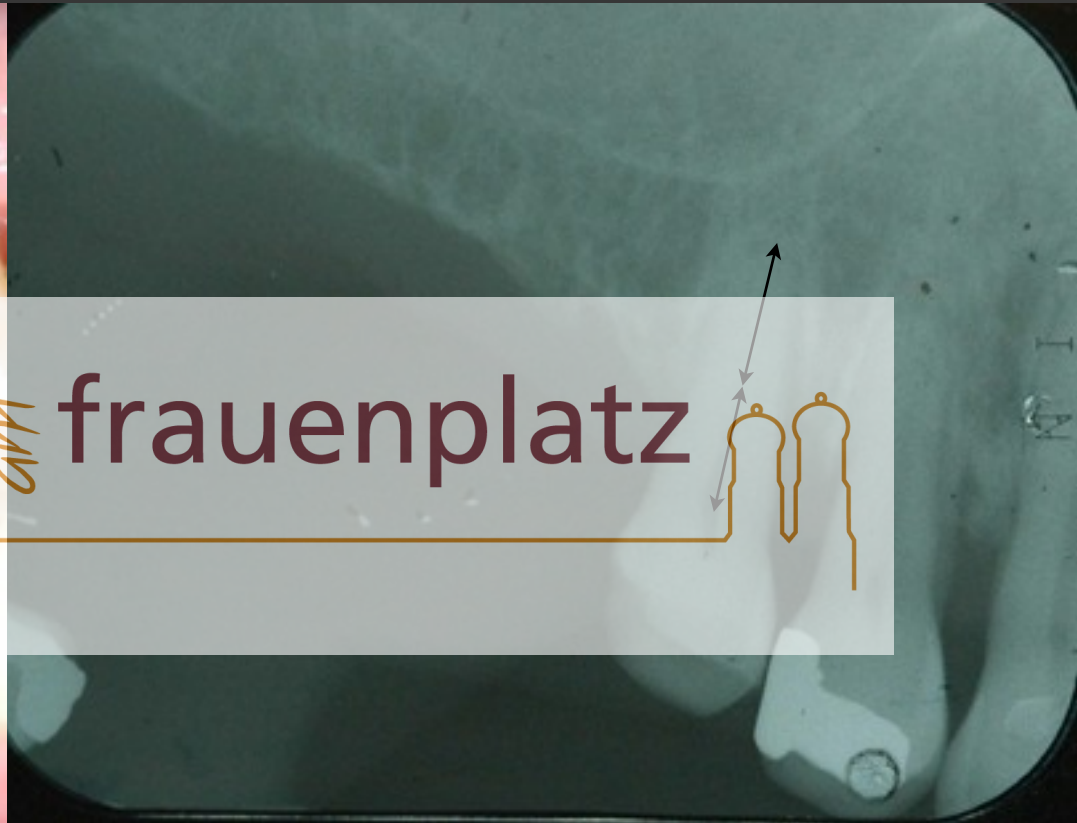
Prozentualer Knochenverlust



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable

Prozentualer Knochenverlust Kronen zu Wurzel Verhältnis



fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable

1:1

Prozentualer Knochenverlust Kronen zu Wurzel Verhältnis

fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE 

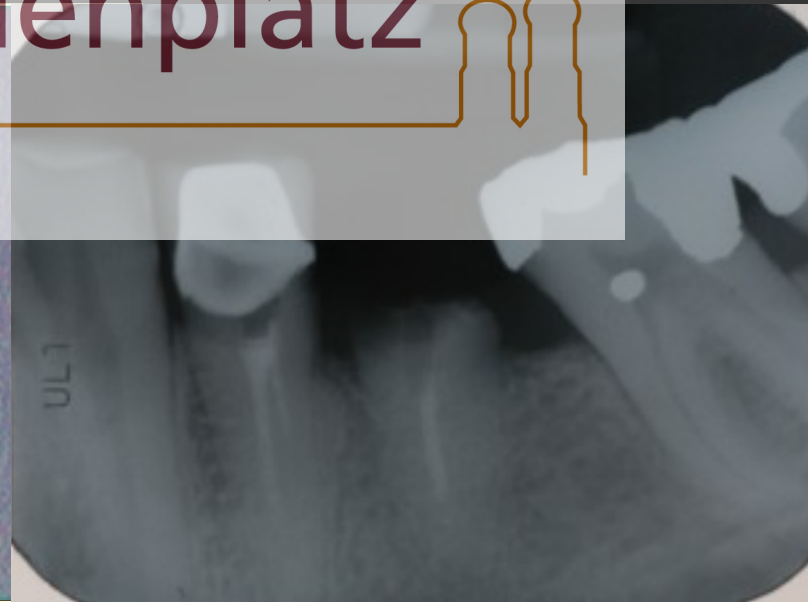
Kurze Wurzel

Lange Wurzel

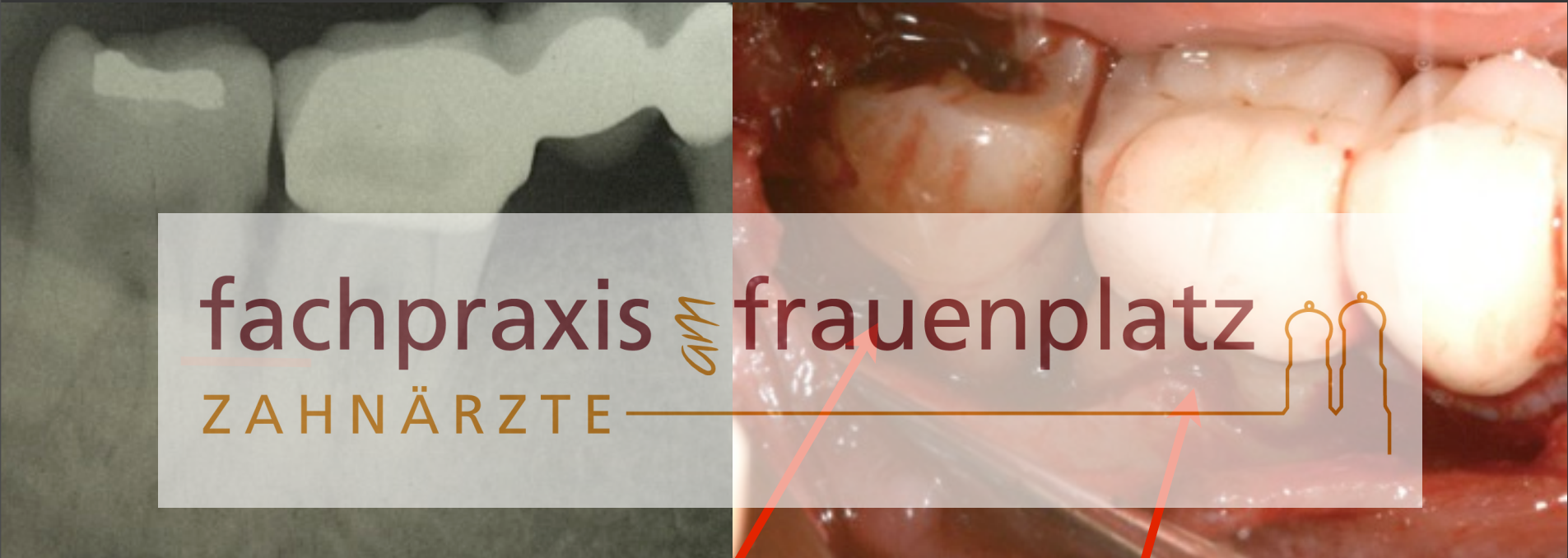
Prozentualer Knochenverlust

Zahnwurzellänge max. 1:1 nach
chirurgischer Kronenverlängerung

Furkation **fachpraxis frauenplatz**
ZAHNÄRZTE



Prozentualer Knochenverlust Furkationsbeteiligung

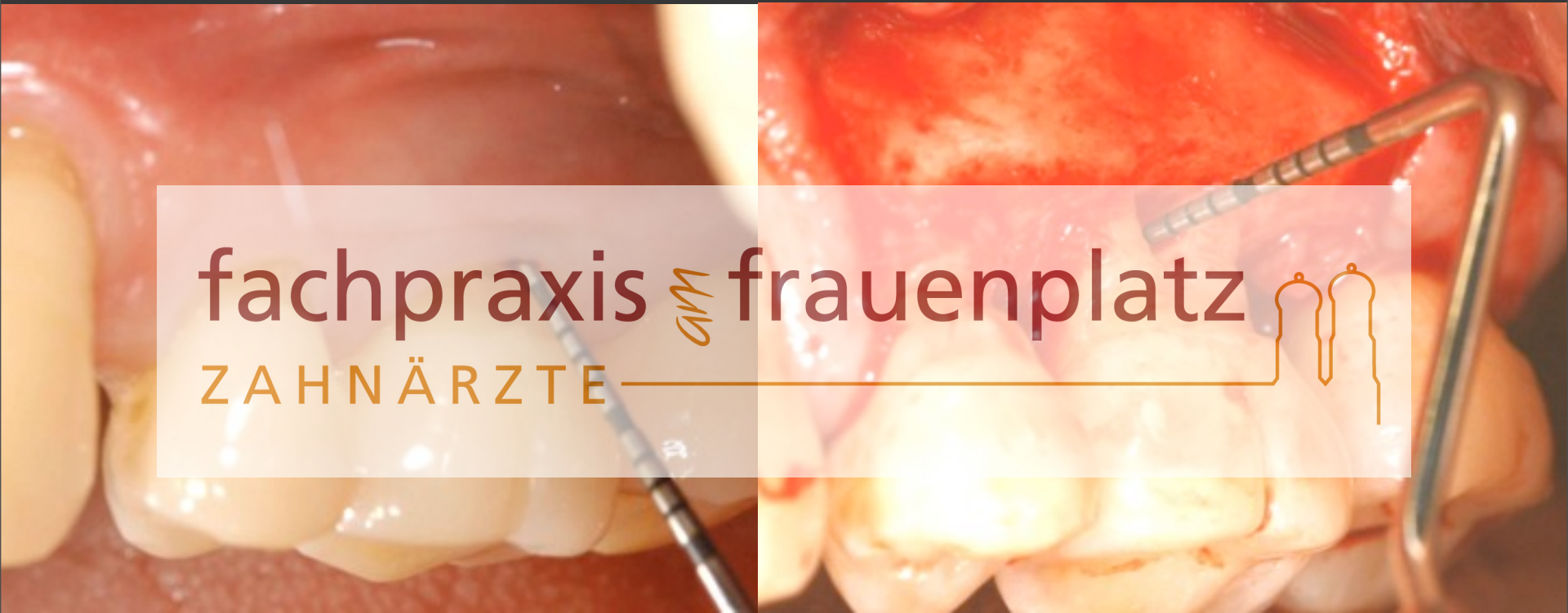


Klasse II - III

Klasse I

Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable

Unzugängliche Furkation / Furkationsbeteiligung



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable

Unzugängliche Furkation / Furkationsbeteiligung

7mm Sondierungstiefe

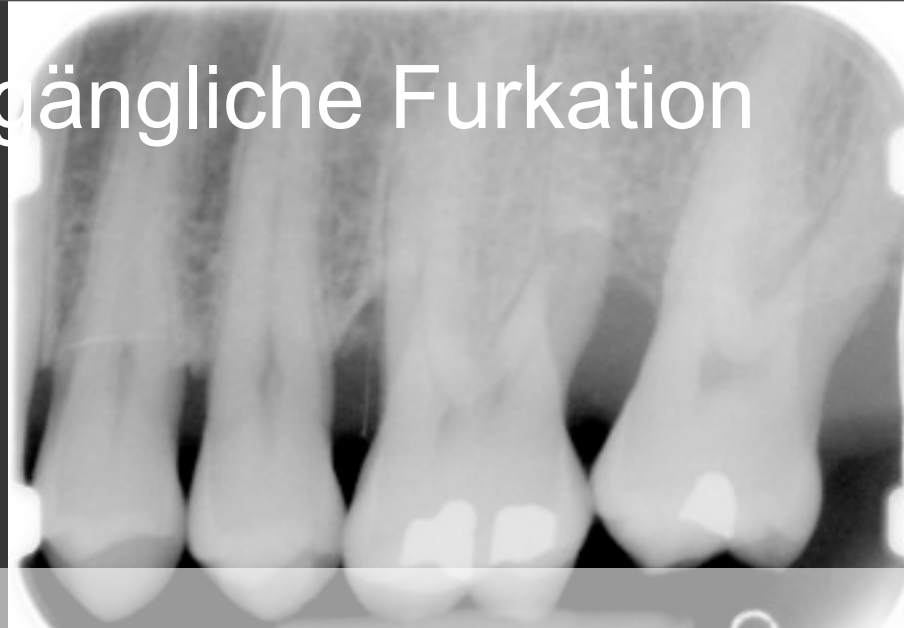
fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Hardekopf et al. (1987). The "furcation arrow". A reliable radiographic image?

Unzugängliche Furkation

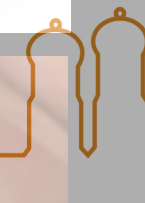
Furkationsbogen =
Klasse II
Furkation



Hardekopf et al.
(1987). The
"furcation arrow"
A reliable
radiographic
image?

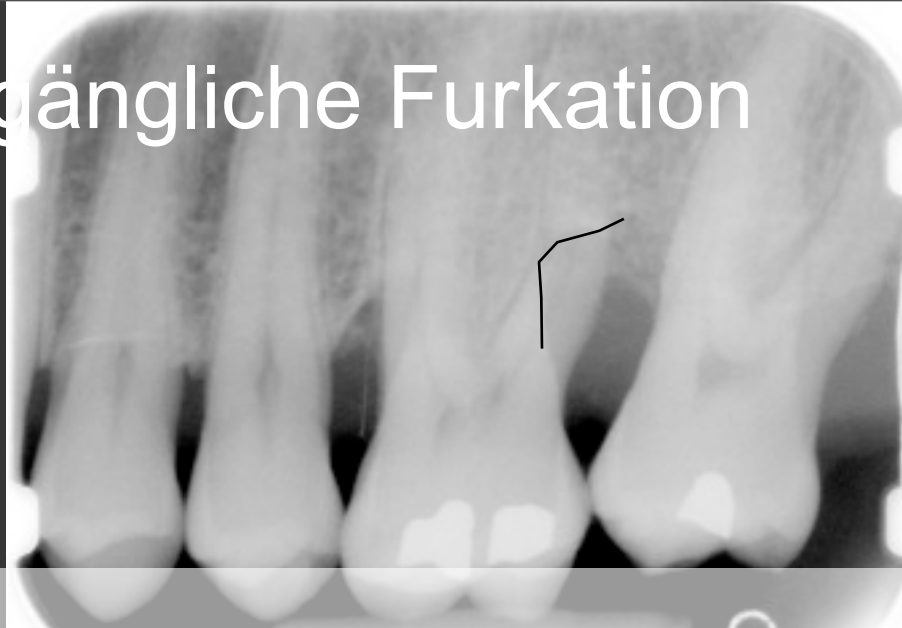
fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE



Unzugängliche Furkation

Furkationsbogen =
Klasse II
Furkation



Hardekopf et al.
(1987). The

"furcation arrow"

A reliable
radiographic
image?

fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE



Unzugängliche Furkation

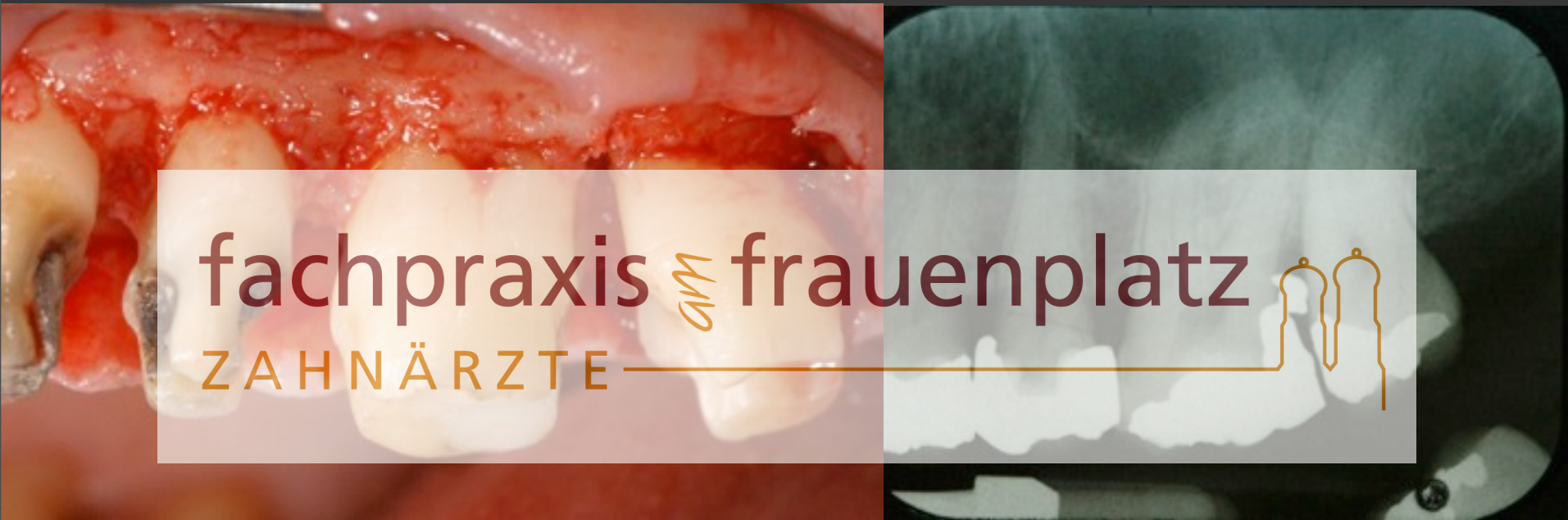
Röntgenbilder
unterschätzen
vorhandenen
Knochenverlust im

Vergleich zu
fachpraxis *AM*
klinischen
ZAHNÄRZTE
Erhebungen um bis
zu 1-2mm

Akesson L, Hakansson J, and Rohlin M
Comparison of panoramic and intraoral
Radiography and pocket probing for the
Measurement of the marginal bone level
JCP 1992; 19: 326-332



Engstand



Keine Lamina Cribriformis

Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable Questionable

Prognoserelevante Risikofaktoren

- Schmelzprojektion
- Schmelzperle
- Kurzer Wurzelstamm
- Offener Kontakt
- Iatrogen
- Linguale Einkerbung
- Irreguläre Wurzelanatomie (Konkavitäten...)
- Akzessorischer Pulpenkanal



Masters and Hoskins (1964); McGuire (2000); Tonetti & Cortellini (2000)

Prognoserelevante Risikofaktoren

- Schmelzprojektion
- Schmelzperle
- Kurzer Wurzelstamm
- Offener Kontakt
- Iatrogen
- Linguale Einkerbung
- Irreguläre Wurzelanatomie (Konkavitäten...)
- Akzessorischer Pulpenkanal



fachpraxis ^{AM} frauenplatz

ZAHNÄRZTE



Masters and Hoskins (1964); McGuire (2000); Tonetti & Cortellini (2000)

Prognoserelevante Risikofaktoren

Kurzer Wurzelstamm

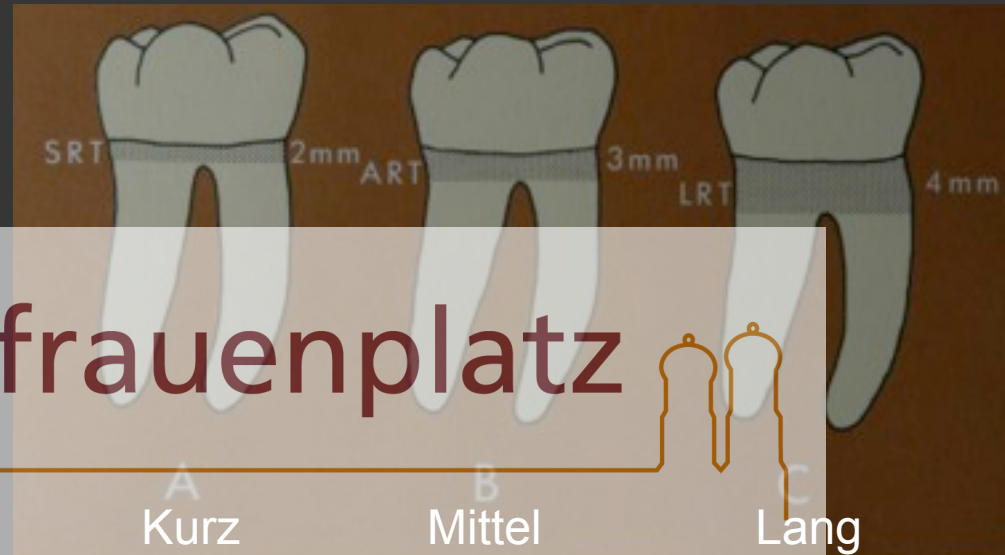


Oberkiefer

Unterkiefer

Prognoserelevante Risikofaktoren

Kurzer Wurzelstamm

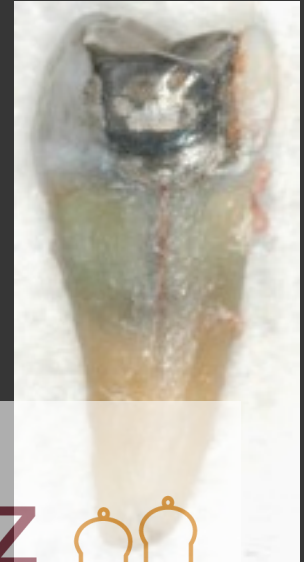


fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE



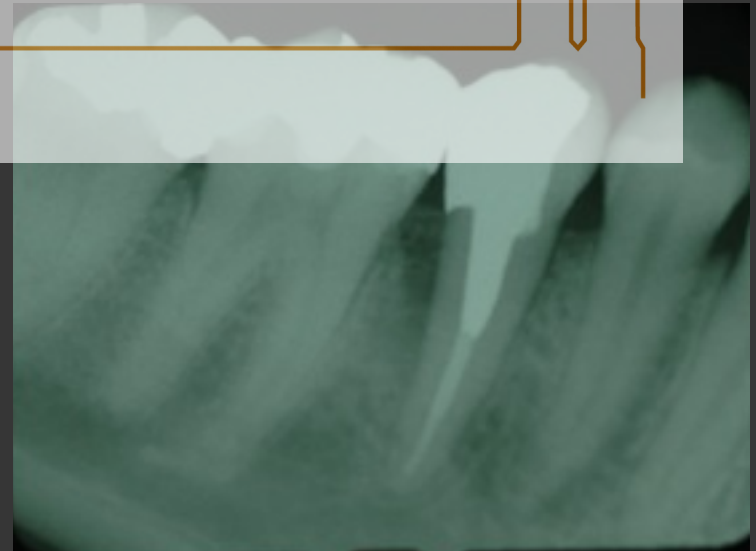
Prognoserelevante Risikofaktoren

- Schmelzprojektion
- Schmelzperle
- Kurzer Wurzelstamm
- Offener Kontakt
- **iatrogen**
- Linguale Einkerbung
- Irreguläre Wurzelanatomie (Konkavitäten...)
- Akzessorischer Pulpenkanal



fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE



Masters and Hoskins (1964); McGuire (2000); Tonetti & Cortellini (2000)

Prognoserelevante Risikofaktoren

- Schmelzprojektion
- Schmelzperle
- Kurzer Wurzelstamm
- Offener Kontakt
- Iatrogen
- Linguale Einkerbung
- Irreguläre Wurzelanatomie (Konkavitäten...)
- Akzessorischer Pulpenkanal



fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE

AM



Prognoserelevante Risikofaktoren

9mm St mesial

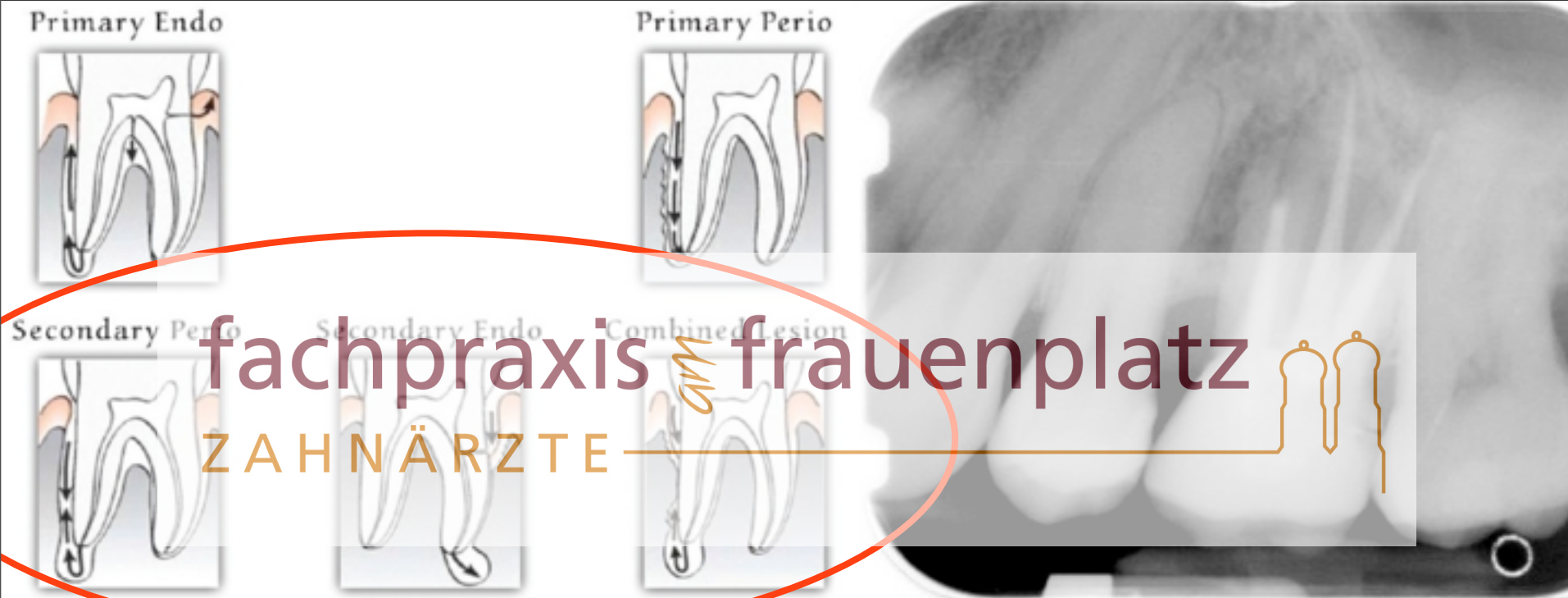


fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Paro-Endo-Läsion: Primär Endo, sekundär Paro

Prognoserelevante Risikofaktoren



Simon JH, Glick DH, Frank AL. The relationship of endodontic-periodontic lesions. J Clin Periodontol. 1972;43:202

Prognoserelevante Risikofaktoren

Exploratory Surgery

fachpraxis  frauenplatz 
 ZAHNÄRZTE

Infektionspforten Paro-Endo:

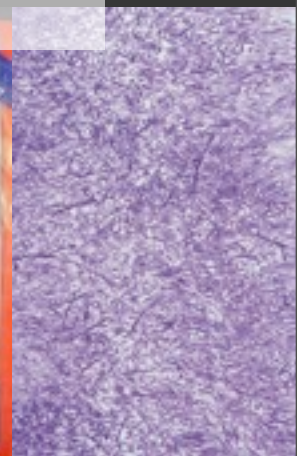
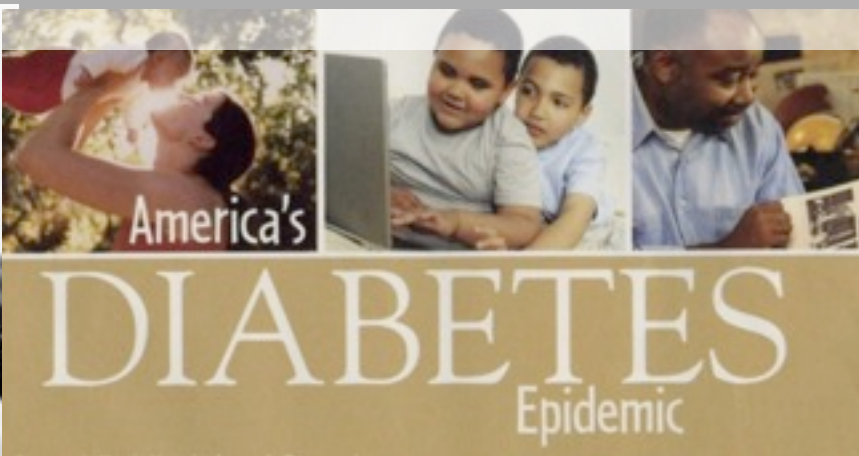
1. Apikales Foramen
2. Akzessorischer Kanal
3. Dentintubuli
4. Iatrogen (Via falsa)
5. Fraktur

Prognoserelevante Risikofaktoren

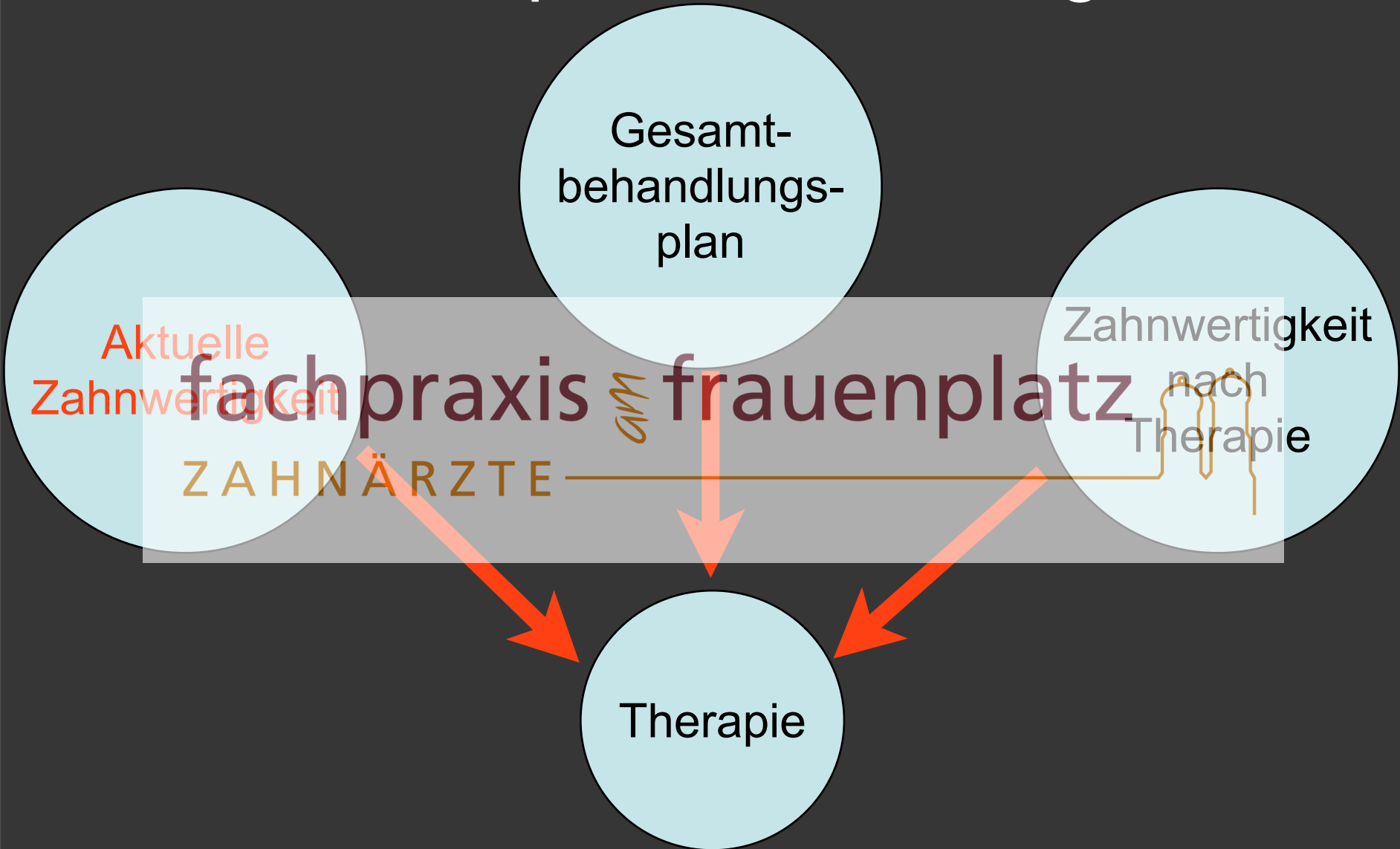
- Rauchen
- Diabetes
- Pathogenität der Mikroflora
- Interleukin-1 genotype

ZAHNÄRZTE

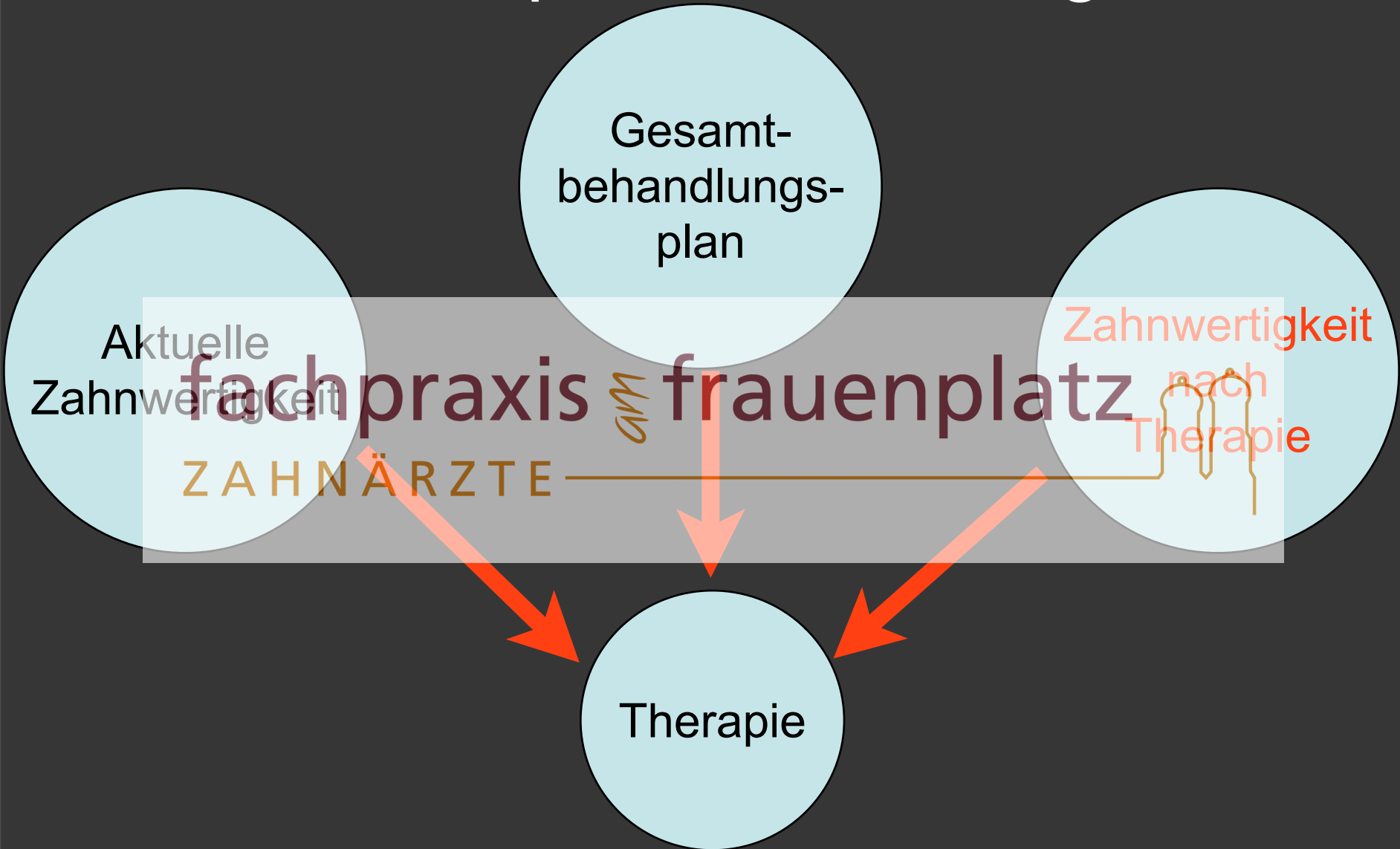
Nunn et al (2012): Development of Prognostic indicators using classification and regression trees for survival: Perio 2000;58/1: 134-142



Therapieentscheidung



Therapieentscheidung



Zahnerhalt vs. Extraktion bei fortgeschrittener Parodontitis



Regeneration

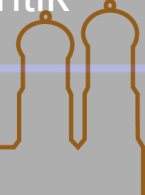
Okklusion

T3

Ästhetik

fachpraxis frauenplatz

AM



Prognose

ZAHNÄRZTE

1.

2.

3.

4.

Parodontale Regeneration vs. Extraktion

Okklusionstrauma

T3 Innovation

Prognose

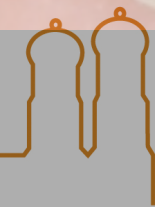
Erhöhtes Risiko eines Zahnverlustes:

- Sondierungstiefe
- Furkationsbeteiligung
- Mobilität
- Prozentualer Knochenverlust
- Parafunktionales Habitus ohne Schienen-therapie
- Infrakoronäre Knochendefekt (besser sofern therapiert)
- Rauchen
- Irreguläre SPT (Compliance)
- Molaren



fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE



Problem: Inkonsistente Ergebnisse / Unzuverlässigkeit der Prognoseeinschätzung hinsichtlich Zahnverlust

Verbesserung der Einzelzahnprognose

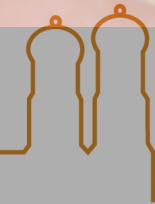
Erhöhtes Risiko eines Zahnverlustes:

- Sondierungstiefe
- Furkationsbeteiligung
- Mobilität
- Prozentualer Knochenverlust
- Parafunktionelles Habitus ohne Schmerztherapie
- Molaren
- Infraossärer Knochendefekt (besser sofern therapiert)
- Rauchen
- Irreguläre SPT (Compliance)



fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE



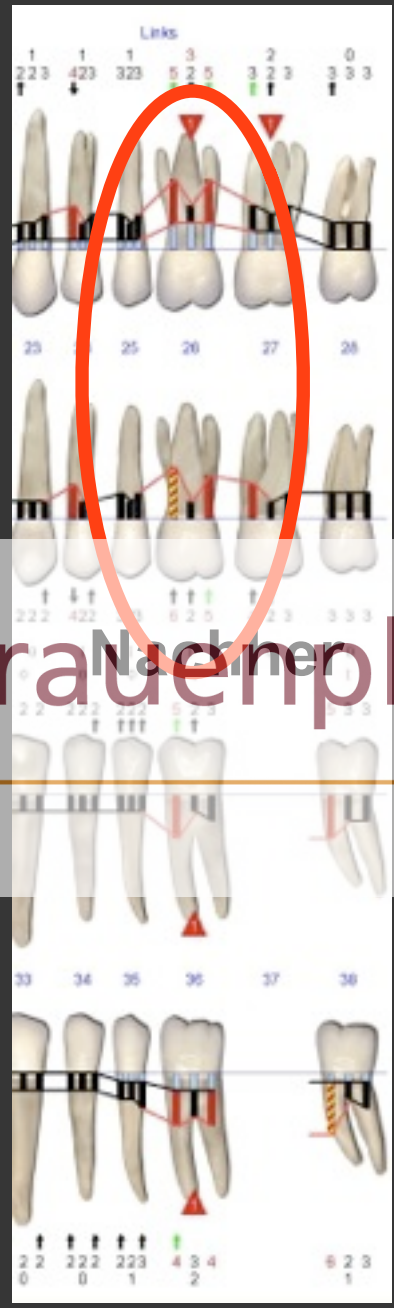
Problem: Inkonsistente Ergebnisse / Unzuverlässigkeit der Prognoseeinschätzung hinsichtlich Zahnverlust

McGuire & Nunn (1996); Checci et al. (2002); Fardal et al. (2004); Muzzi et al. (2006); Eickholz et al. (2008)

Schwere Parodontitis - SPT



fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Scaling



The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. Axelsson P, Lindhe J. J Clin Periodontol. 1981

The cost-effectiveness of supportive periodontal care for patients with chronic periodontitis. Gaunt F, Devine M, Pennington M, Vernazza C, Gwynnett E, Steen N, Heasman P. J Clin Periodontol. 2008 Sep;35(8 Suppl):67-82.

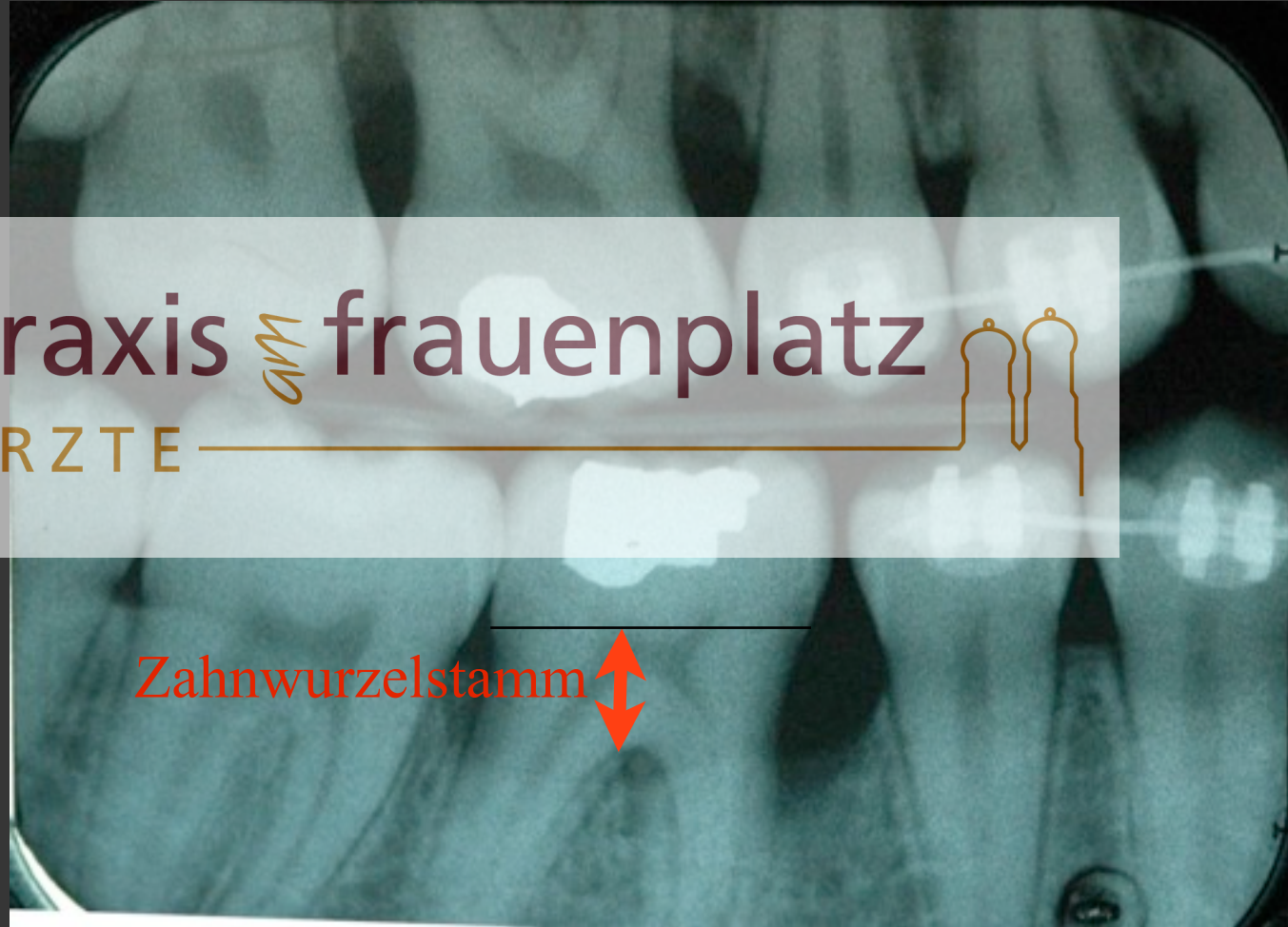
SPT = Supportive Periodontal Therapy

Schwere Parodontitis

- 7mm ST

fachpraxis  frauenplatz 
ZAHNÄRZTE

Zahnwurzelstamm 





fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz 2 Jahre
ZAHNÄRZTE

1 Jahr

Indikationen für GTR

1. Infraossäre Defekte

– Tiefer Defekt

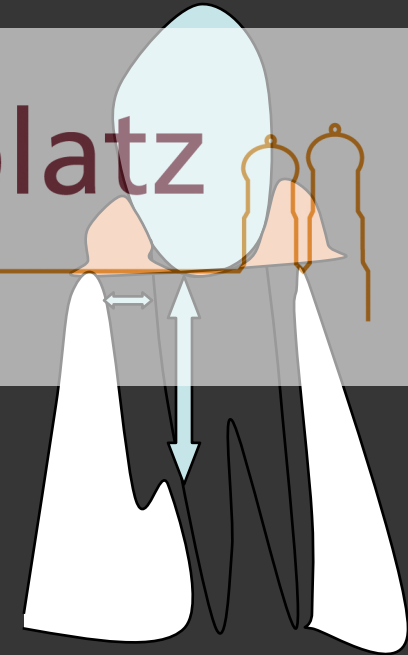
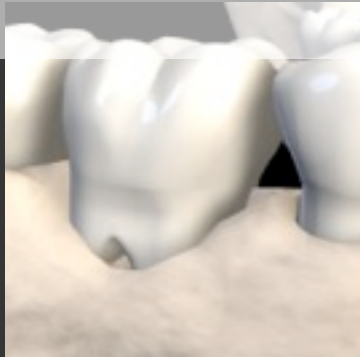
– Enger Defekt

– Viele Wände



fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

2. Klasse II Furkationen



Cortellini P. Tonetti MS. Focus on intrabony defects: guided tissue regeneration. Periodontology 2000. 22:104-32, 2000 Feb.

Engler-Hamm & Glindemann. Entscheidungsfindung in der Parodontaltherapie – vom Scaling bis zur Extraktion. ZZI 2006;03: 228-235.

Attachmentverlust ?

Regeneration

fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE



2 2 4 | 12 3 4
3 3 4 | 11 8 6

fachpraxis *AM* frauenplatz

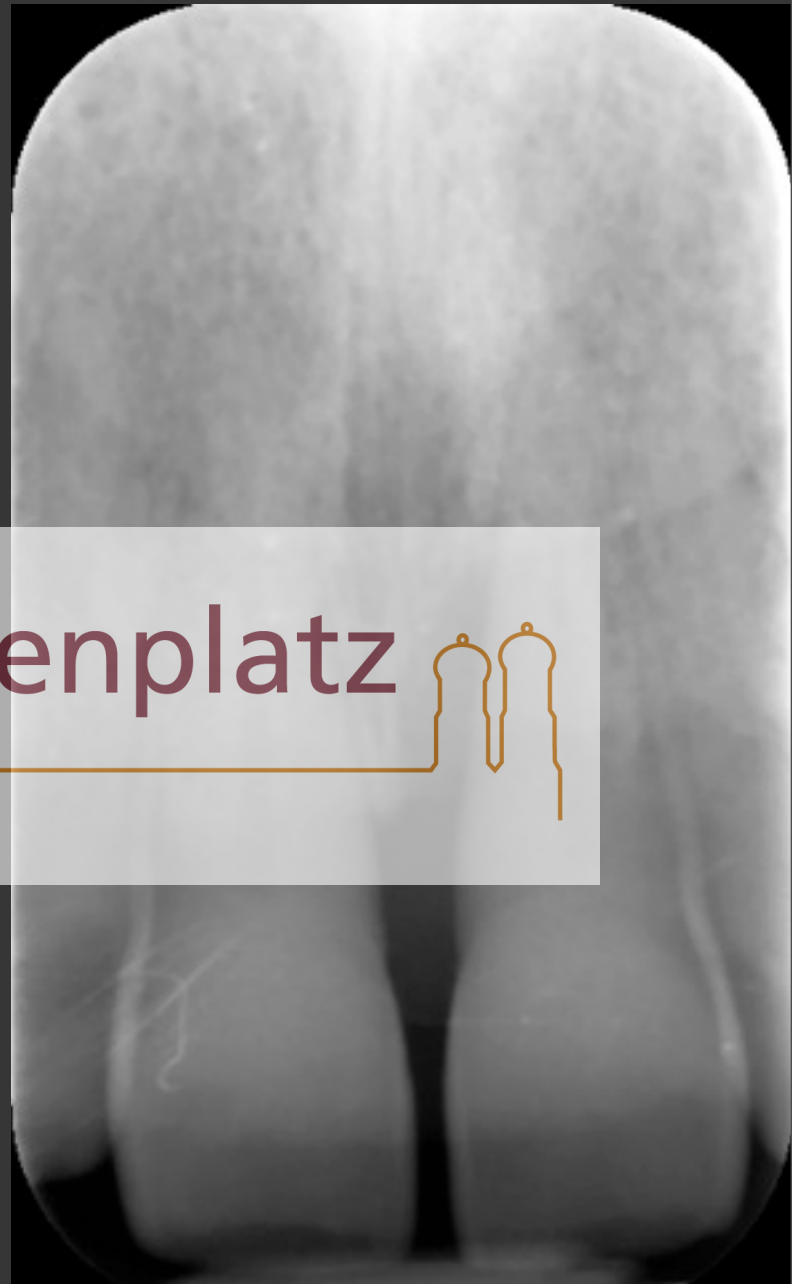
ZAHNÄRZTE



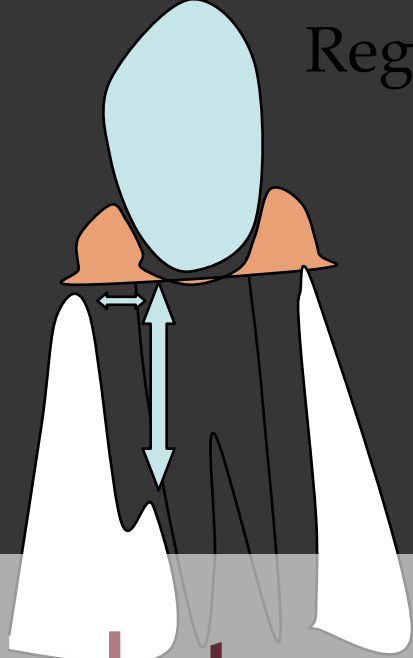
“Fortschreitender Knochenverlust von mehr als 2mm ist häufiger an Stellen mit angulären Knochendefekten zu beobachten ”

Papapanou PN, et al. The angular bony defect as indicator of further alveolar bone loss. J Clin Periodontol 1991;18:317-322.

fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE

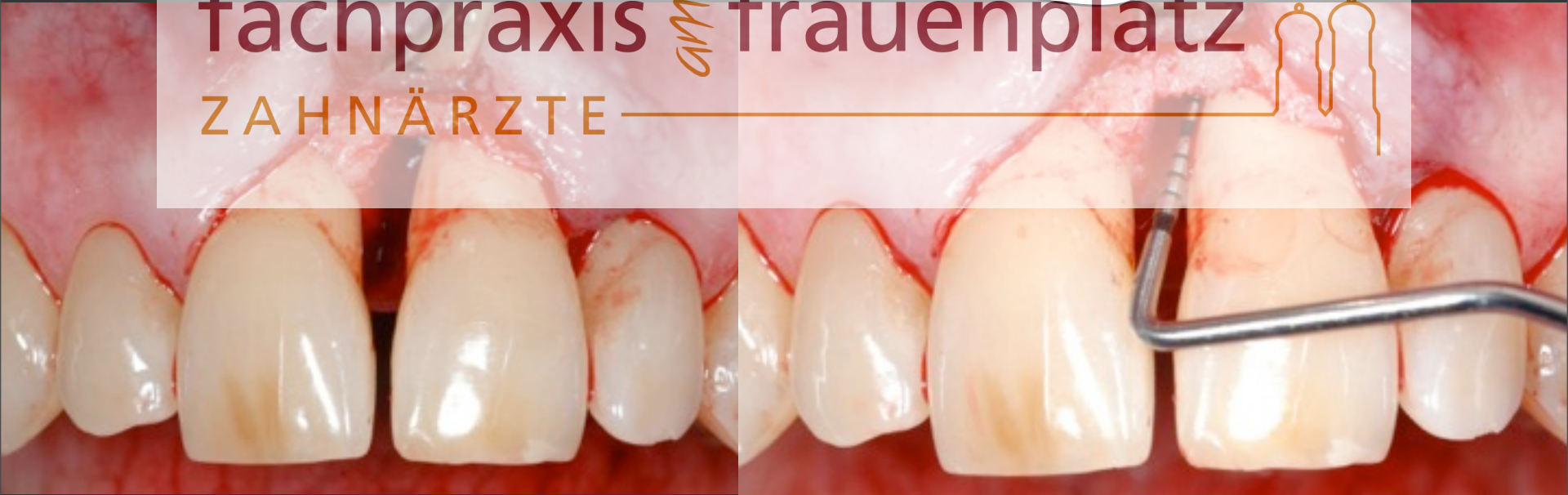


	21
Defektbreite < 3mm	+
Winkel < 30°	+
Mehrwandig	+
Appr. Knochenniveau gut	+
Keine Klasse III Furkation	+
Tief	+



fachpraxis *AM* frauenplatz

ZAHNÄRZTE



Okklusionstrauma ?



fachpraxis  frauenplatz 
ZAHNÄRZTE

“Mehr Attachmentverlust an Zähnen die nicht okklusal
adjustiert worden sind”

Nunn ME. Harrel SK. The effect of occlusal discrepancies on
periodontitis. I. Relationship of initial occlusal discrepancies to
initial clinical parameters. Journal of Periodontology. 72(4):485-94,
2001 Apr.

Okklusionstrauma ?

Daniel Engler-Hamm, Jobst Eggerath, Michael Beck

Evidenz des Okklusionstraumas in der Parodontologie heute

Indizes

Okklusionstrauma, Parodontitis, erweiterter Parodontalspalt, okklusale Interferenz, Schrägfacette, Attritionen, nichtkaröse zervikale Läsion, pathologische Zahnmigration, Frühkontakt, Fremtus, Zahnborkarung

Zusammenfassung

Diese Literaturübersicht thematisiert die Bedeutung verschiedenartiger Okklusionstraumata und deren möglichen Einfluss auf das Parodont im gesunden und erkrankten Zustand. Die Hypothese, dass ein Okklusionstrauma zusammen mit einer Parodontitis sich als kodestruktive Prozesse ergänzen, wird historisch aufgearbeitet und basierend auf neueren Untersuchungen diskutiert. Klinische Parameter, die bei der Evaluation des Okklusionstraumas von Bedeutung sind, werden beschrieben und unterschiedliche Therapiersätze erläutert.

Einleitung

Obwohl die ersten Publikationen zum Thema okklusale Belastung und Parodontitis schon im 19. Jahrhundert erschienen sind¹⁸, ist die Thematik bis heute noch immer nicht abschließend geklärt. Dies liegt vor allem auch daran, dass prospektive Studien mit nicht therapierten Kontrollgruppen aus ethischen Gründen nicht durchführbar sind. Auf dem „World Workshop of Periodontics“ 1996 wurde festgelegt, dass prospektive Studien, die den Einfluss okklusaler Kräfte auf das Fortschreiten von Parodontitis beim Menschen untersuchen, ethisch nicht akzeptabel sind^{19,20}. Folglich stützt sich die Evidenz heute vorwiegend auf retrospektive Analysen und prospektive Tierstudien mit einem oftmals nur kurzen Untersuchungszeitraum^{18,21}.

Definition

Okklusale Kräfte können zu einer Verletzung des Parodonts führen, wenn die reparative oder adaptive Kapazität des Zahnhalteapparates überschritten wird. Ein okklusales Trauma beeinträchtigt den Halteapparat ei-



Daniel Engler-Hamm
Dc. med. dent., M.Sc.
Rosenplatz 11
80331 München
E-Mail: engler@fachpraxis.de

Jobst Eggerath
Dc. med. dent., M.D.S.
Friedrich-Straße 1
80331 München

Michael Beck
Dc. med. dent.
Isar 13
80331 München

Quintessenz

Quintessenz 2011; 82(6):000-000

1

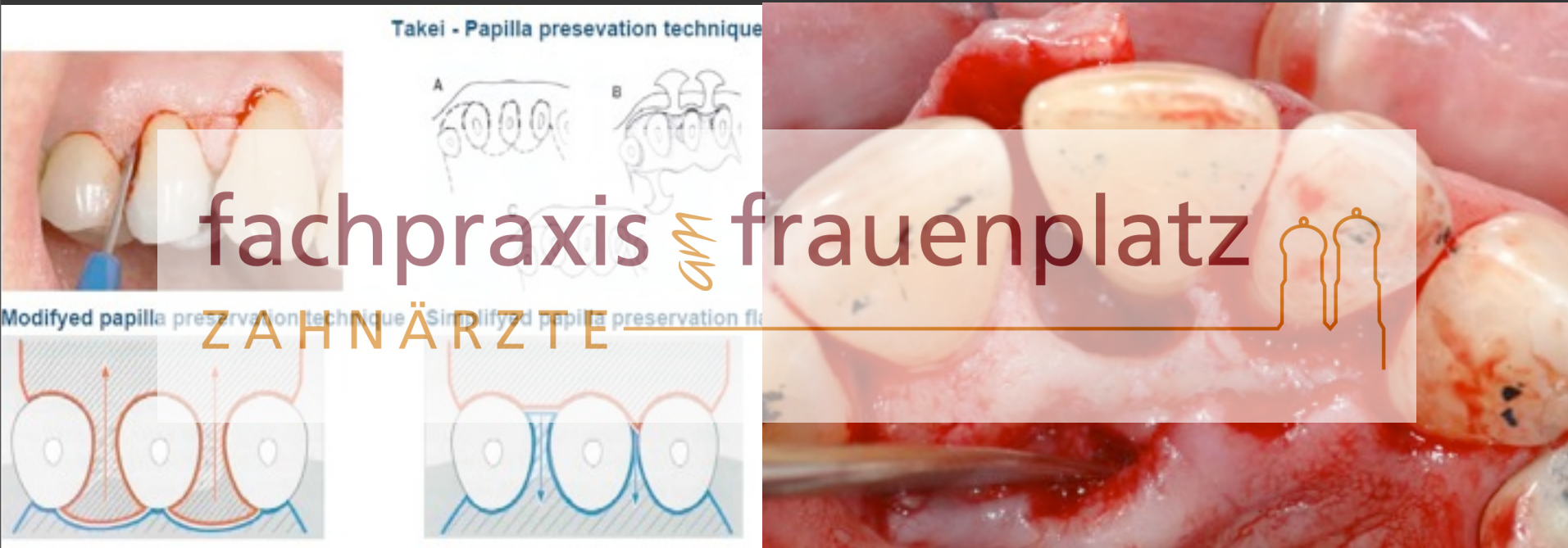


fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

“Mehr Attachmentverlust an Zähnen die nicht okklusal adjustiert worden sind”

Nunn ME, Harrel SK. The effect of occlusal discrepancies on periodontitis. I. Relationship of initial occlusal discrepancies to initial clinical parameters. Journal of Periodontology. 72(4):485-94, 2001 Apr.

Vorsichtiges Lappenmanagement





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE



EDTA

EMDOGAIN



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE



DFDBA + FDBA

Dr. Engler-Hamm, MSc Diplomate of the American Board of Periodontology www.fachpraxis.de

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE
Parodontologie - Endodontie - Implantologie

Freitag, 14. März 14



fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Sculean et al. (2008): Knochen + Membran sind besser zur Therapie von nicht von Knochenwänden „unterstützten“, infraossären Defekten geeignet als NUR eine Membran.

OSSIX

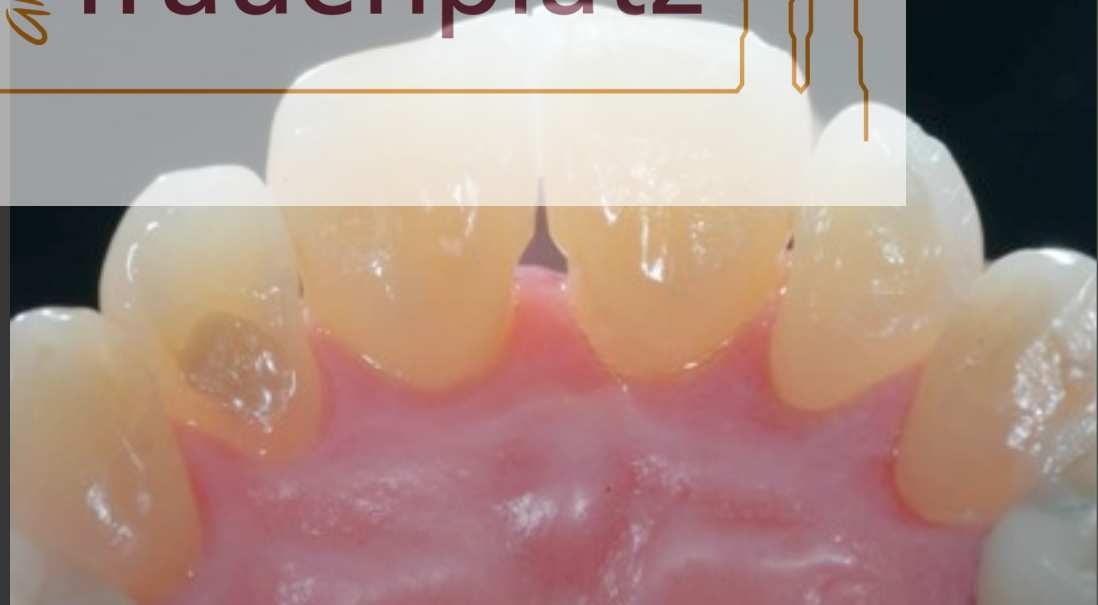


fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Vorher Nachher



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Vorher

Nachher

Regeneration

fachpraxis  frauenplatz 
ZAHNÄRZTE

Zahnerhalt vs. Extraktion bei fortgeschrittener Parodontitis



Regeneration

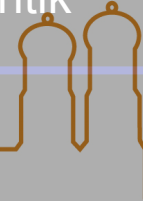
Okklusion

T3

Ästhetik

fachpraxis frauenplatz

AM



1. Prognose

ZAHNÄRZTE

2. Parodontale Regeneration vs. Extraktion

3. Okklusionstrauma

4. T3 Innovation

Okklusionstrauma

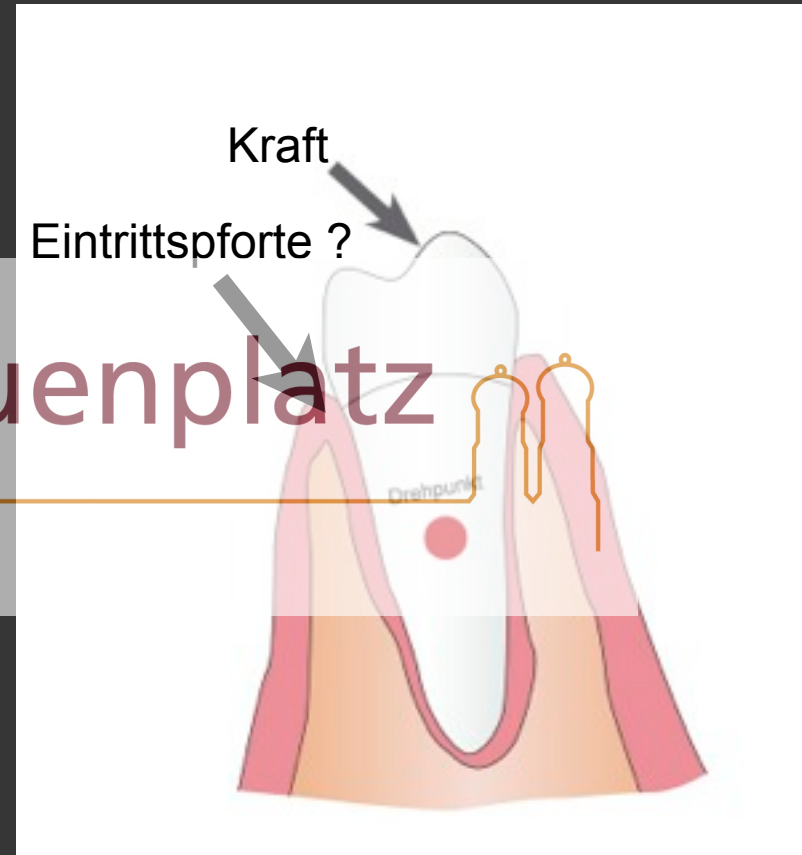
Erweiterter
Parodontalspalt =
Locus Minoris

Resistentiae

ZAHNÄRZTE

AM

fachpraxis frauenplatz



Signifikanz des okklusalen Traumas als Ko-Destruktionsfaktor

Abhängig von:

1. Knochenverlust
2. Trauma
3. Entzündung

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Hypothese der Publikation Dres. Engler-Hamm, Back, Eggerath.



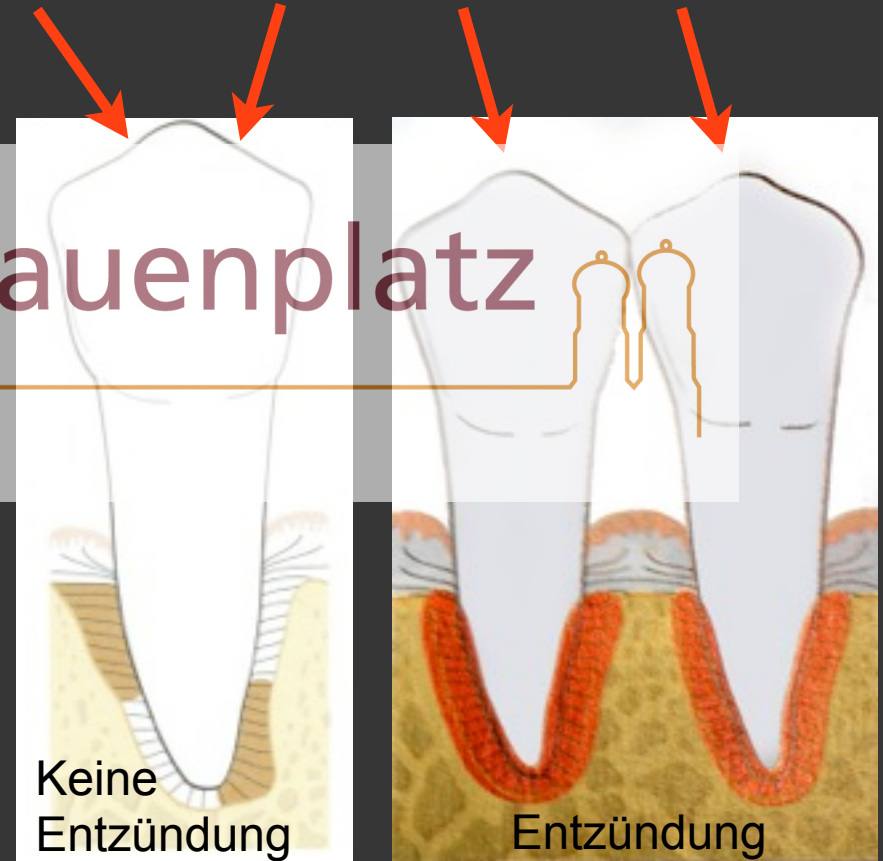
Signifikanz des okklusalen Traumas als Ko-Destruktionsfaktor

Abhängig von:

1. Knochenverlust
2. Trauma
3. Entzündung

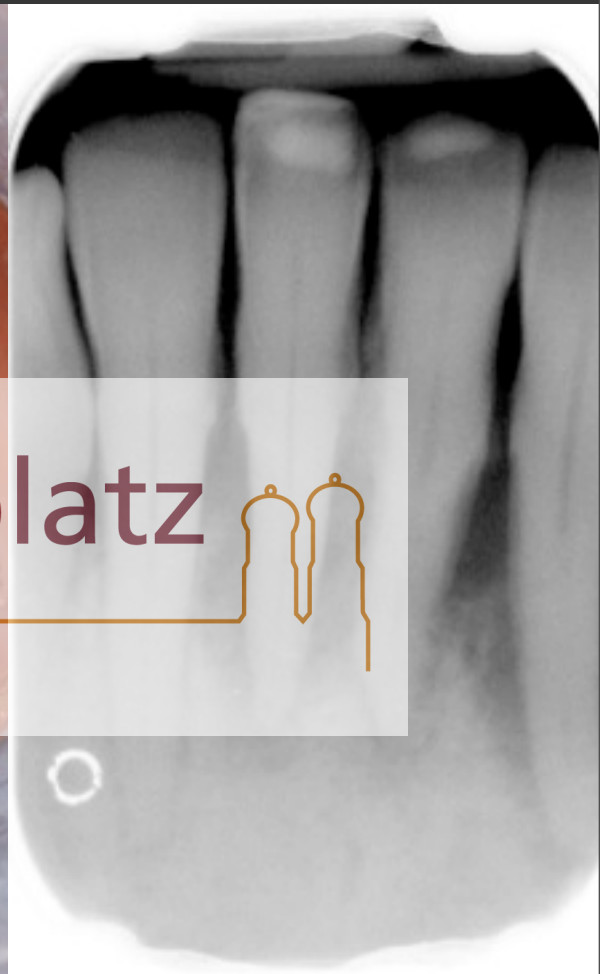
fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Trauma Kein Trauma Trauma Kein Trauma



Hypothese der Publikation Dres. Engler-Hamm, Back, Eggerath.

Envelope of Function



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Reiz überschreitet individuelles Toleranzniveau in der Unterkieferfront ~ Ko-Destruktiver Prozess (Glickman)

Envelope of Function Zwangsbisslage



Schlechtere Prognose von Zähnen mit einem sekundären Okklusionstrauma und immanenter Parodontitis ?



fachpraxis *AM* frauenplatz

ZAHNÄRZTE





Freiheit bei dynamischer Okklusion
durch kieferorthopädische
Intervention

fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE





Vorher

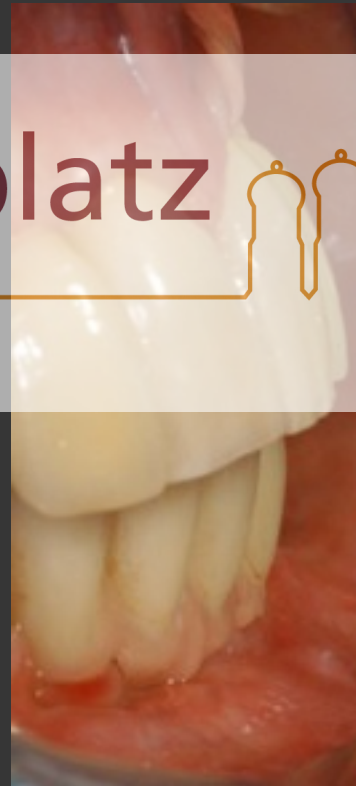


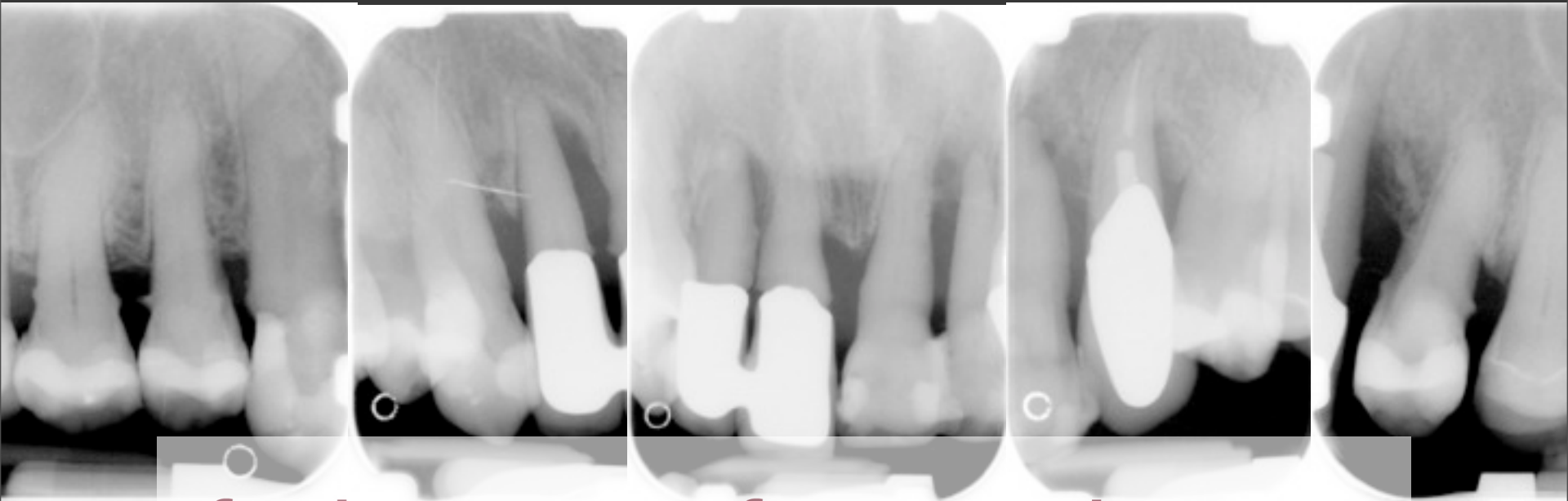
Nachher

fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE

AM

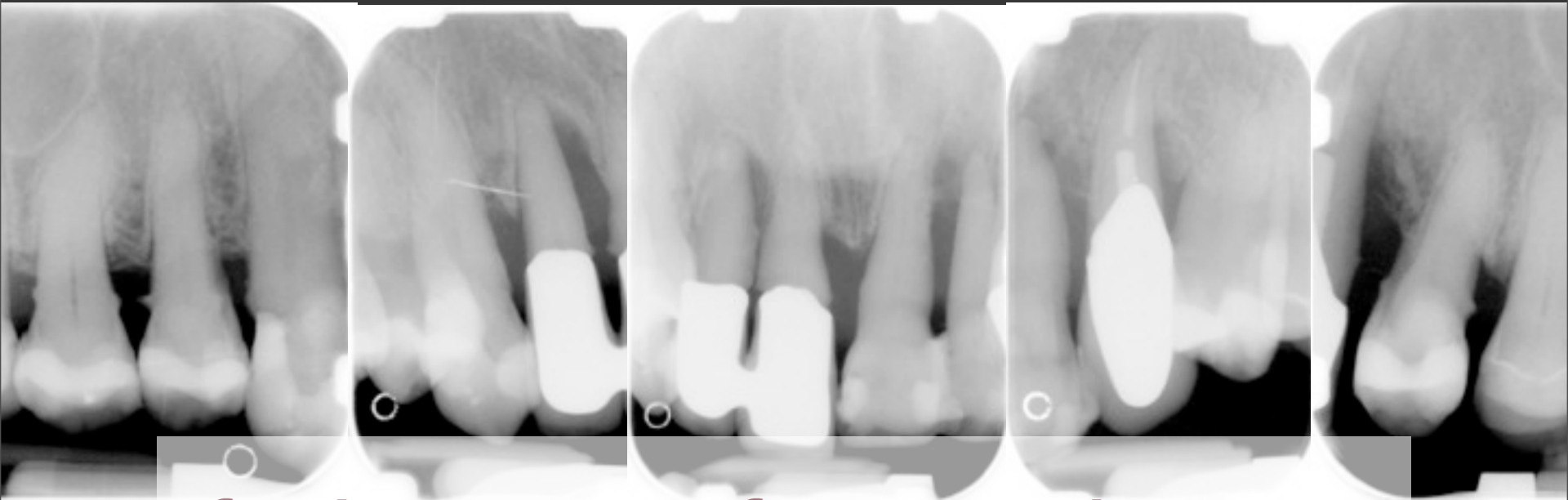




fachpraxis ^{AM} frauenplatz

ZAHNÄRZTE



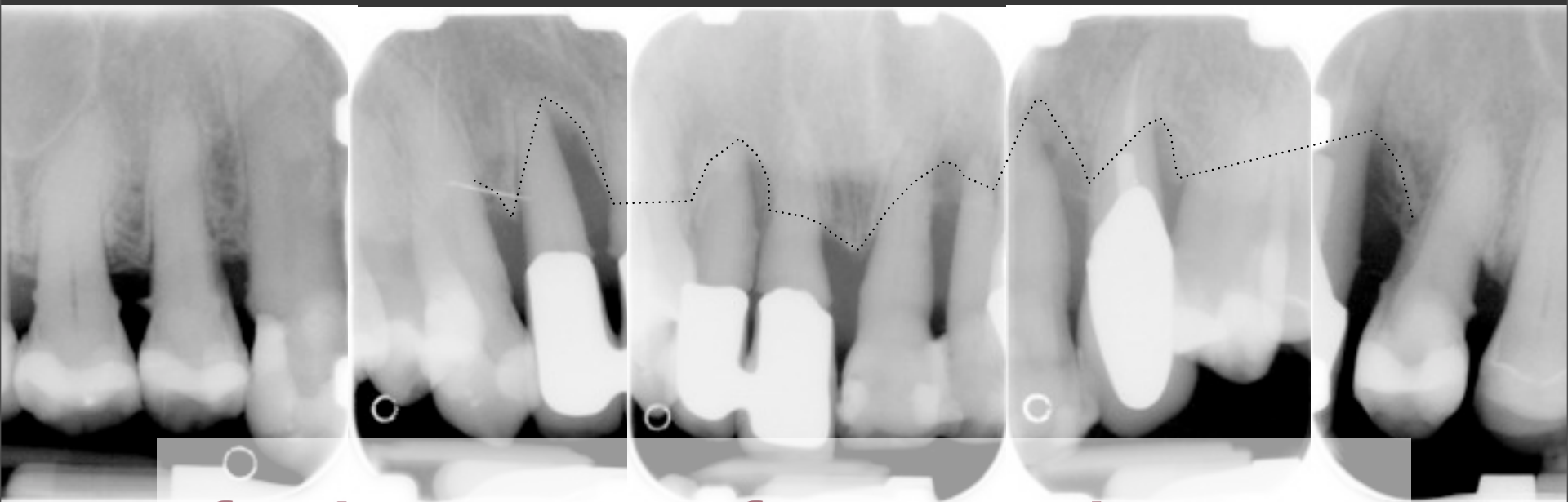


fachpraxis *AW* frauenplatz

Schienung zur Therapie des Okklusionsstörungs

ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz

Schienung zur Therapie des Okklusionsstörungs

ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE 



fachpraxis ^{AM} frauenplatz

ZAHNÄRZTE





fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis ^{AM} frauenplatz

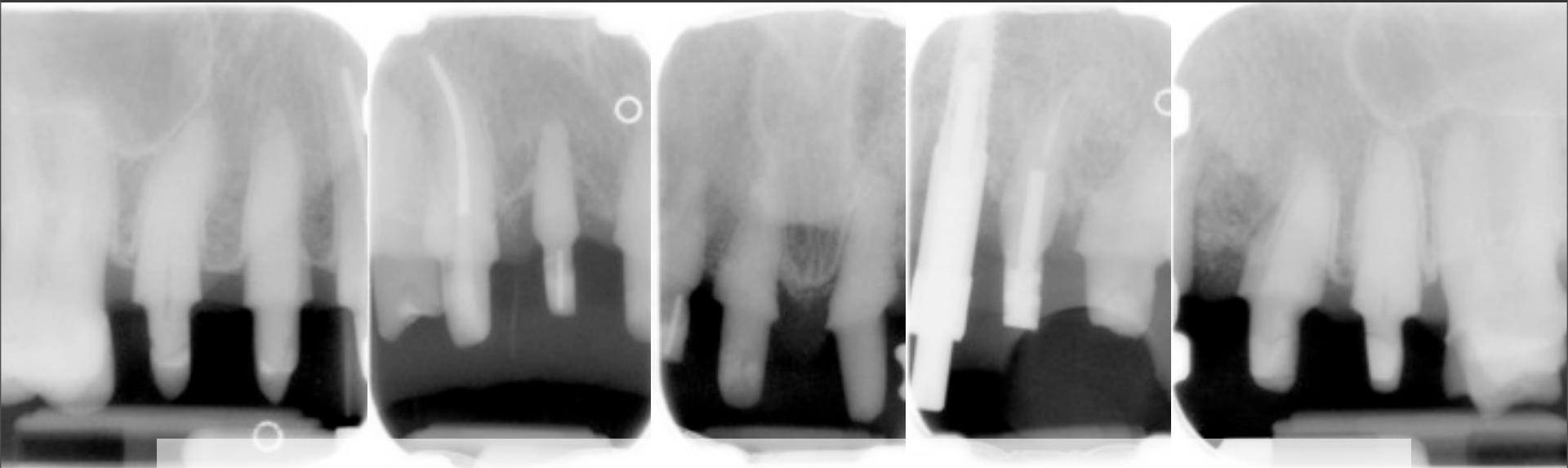
ZAHNÄRZTE



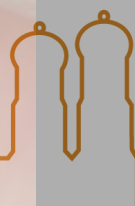


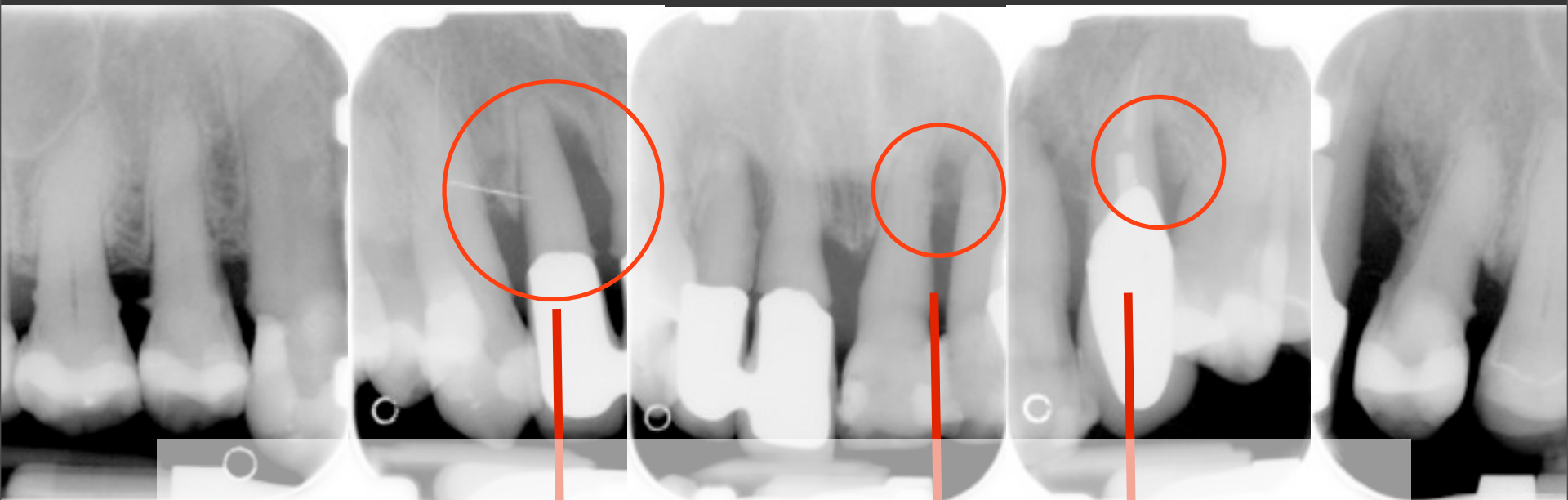
fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

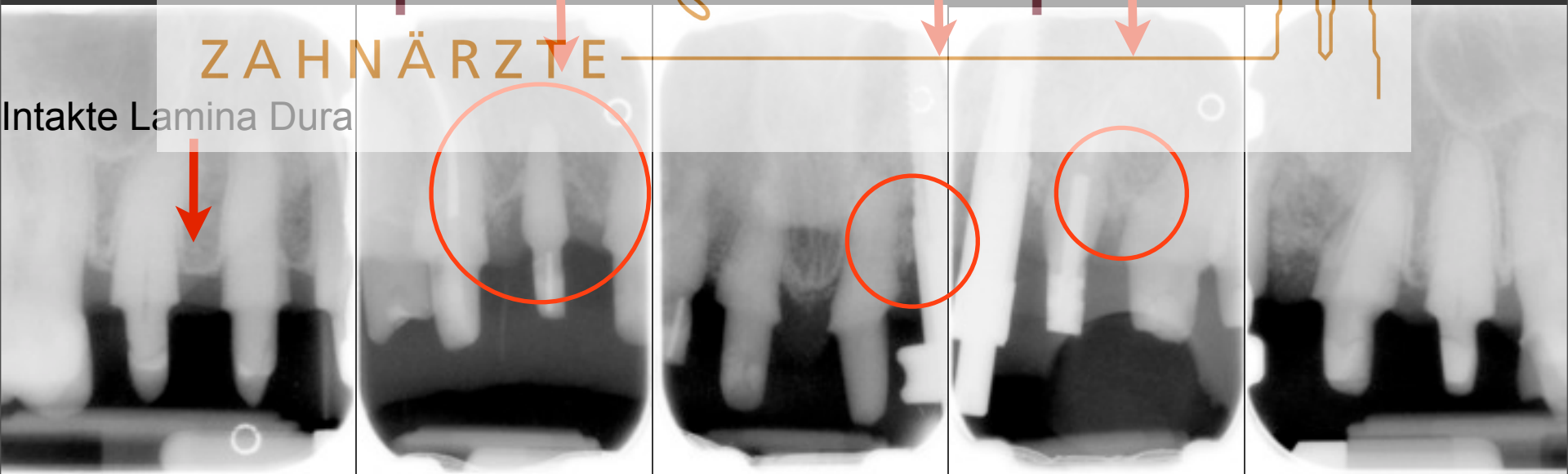




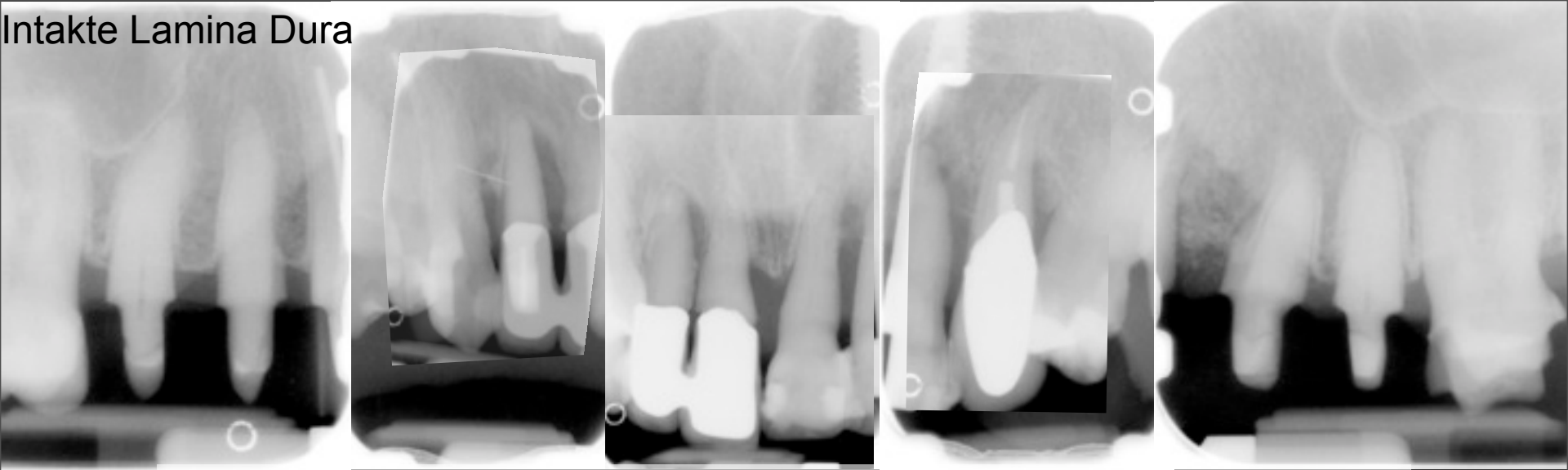
fachpraxis *MM* frauenplatz

ZAHNÄRZTE

Intakte Lamina Dura



Intakte Lamina Dura



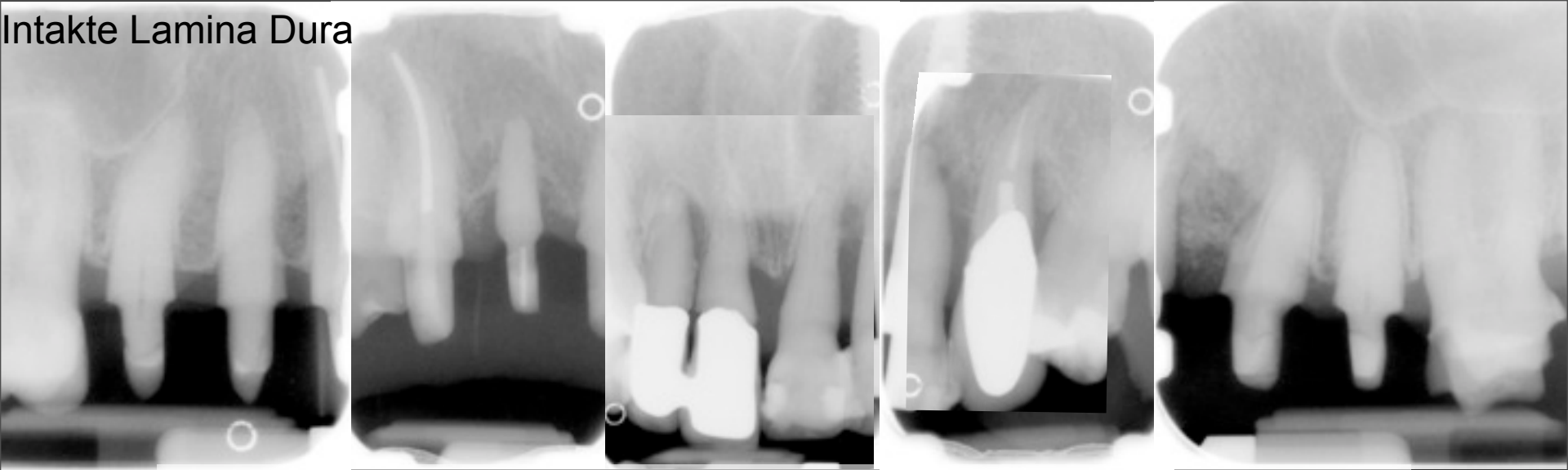
fachpraxis *MM* frauenplatz

3 Jahre Post-OP

ZAHNÄRZTE



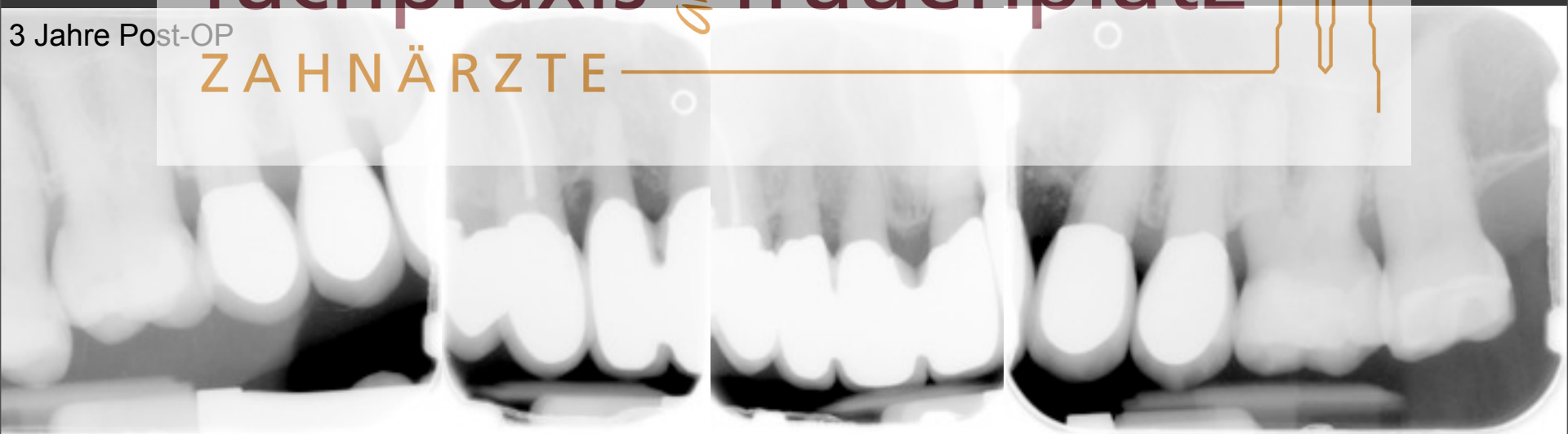
Intakte Lamina Dura



fachpraxis *MM* frauenplatz

3 Jahre Post-OP

ZAHNÄRZTE



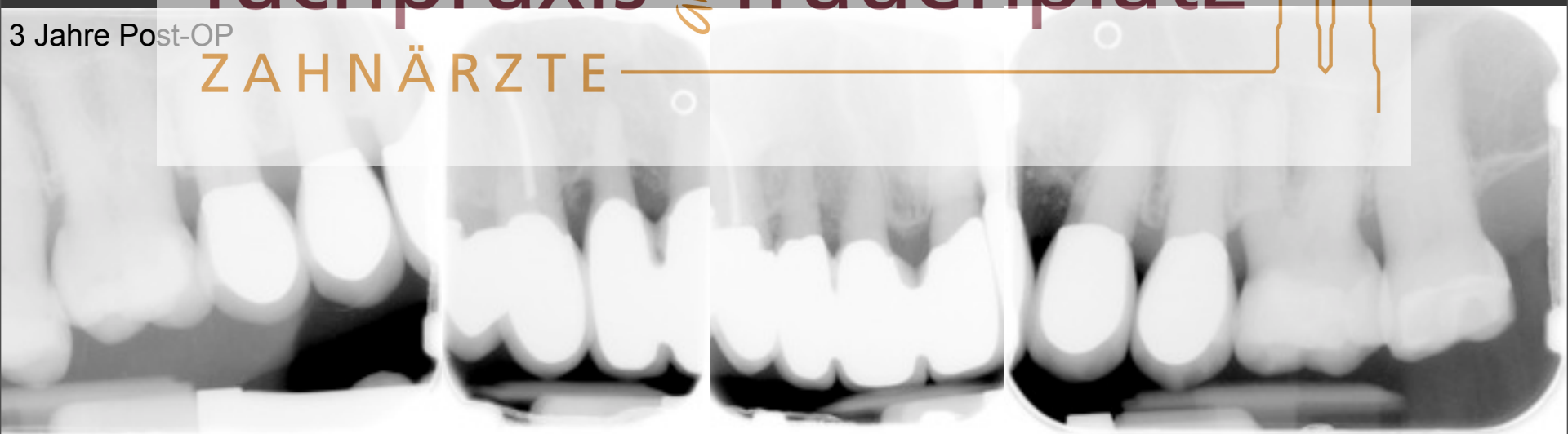
Intakte Lamina Dura



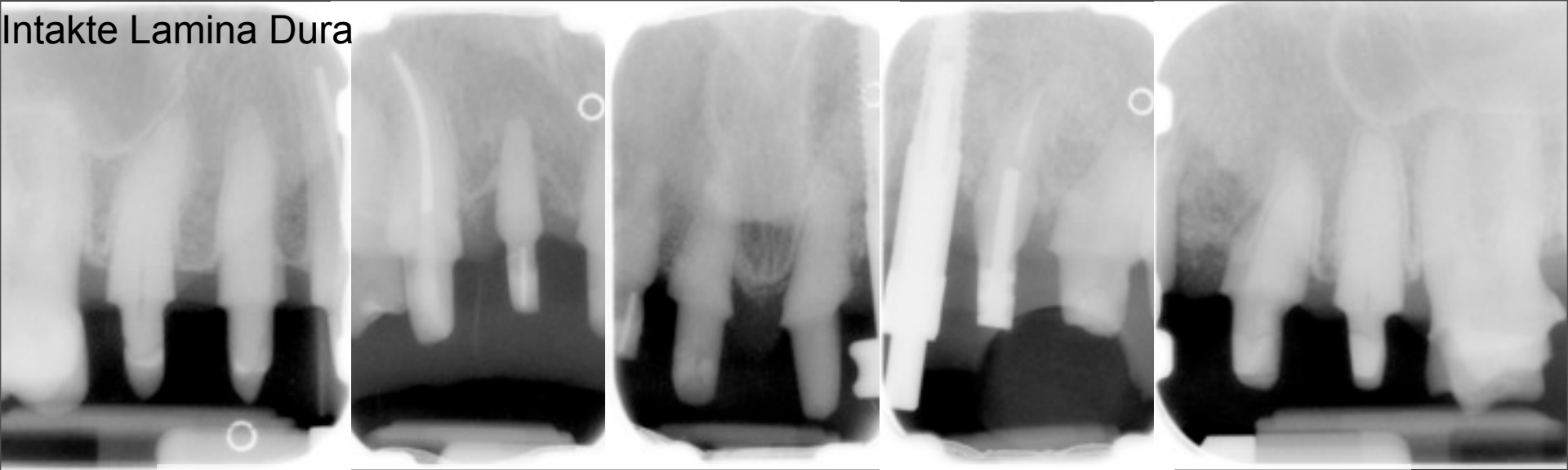
fachpraxis *MM* frauenplatz

3 Jahre Post-OP

ZAHNÄRZTE



Intakte Lamina Dura



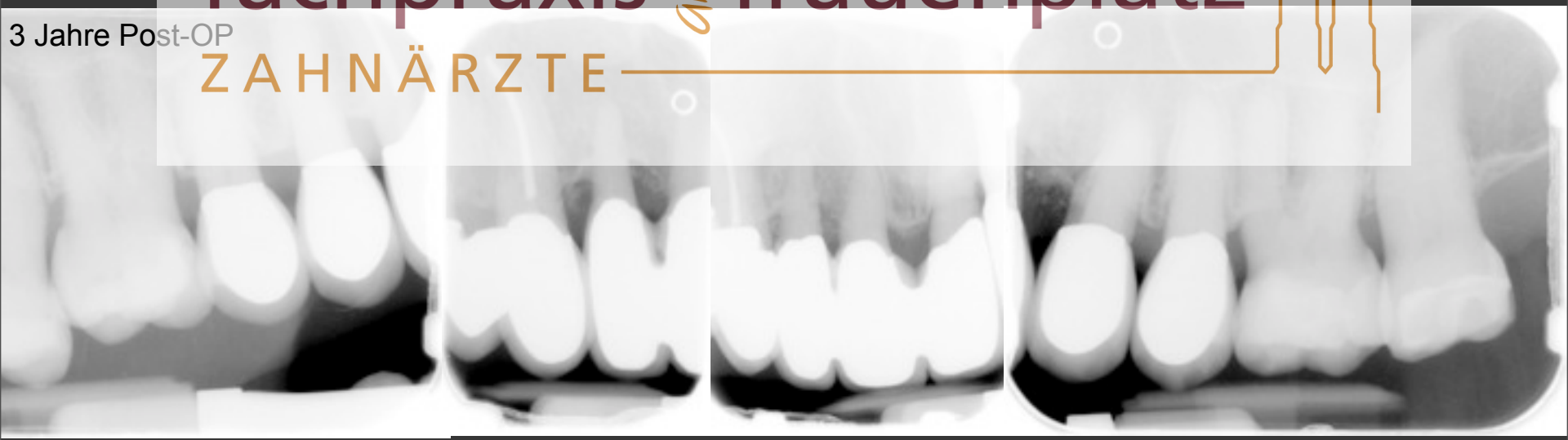
fachpraxis frauenplatz

MM



3 Jahre Post-OP

ZAHNÄRZTE



Parameter, die für eine erfolgreiche Regeneration beachtet werden müssen

- Operateurspezifische Charakteristika und lokale Faktoren
 - Material
 - Wundheilung
 - Minimalinvasives Vorgehen (MIST, Cortellini et al. 2008)
 - Defektmorphologie (und zahnspezifische Anatomie z.B. Schmelzperlen, Lappendicke)
- Fallselektion (Patientenspezifische Faktoren)
 - Rauchen
 - Diabetes, Stress, Immunsuppression
 - Mundhygiene u. bakterielle Kontamination

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Schwere Parodontitis - Defektmorphologie als einer der wichtigsten Parameter



- 4,3mm CAL Gewinn nach 5 Jahren – besser als in den meisten Studien

Slotte C. Asklow B. Lundgren D. Surgical guided tissue regeneration treatment of advanced periodontal defects: a 5-year follow-up study. Journal of Clinical Periodontology. 34(11):977-84, 2007 Nov.

Schwere Parodontitis - Defektmorphologie als einer der wichtigsten Parameter

- Therapie: Modifizierter Widman Lappen
- Vorhersehbare, 80 prozentige Knochendefektfüllung bei tiefen infraossären Knochendefekten und guter Mundhygiene
- Unvorhersehbare Knochendefektfüllung bei unzureichender Mundhygiene



The effect of systematic plaque control on bone regeneration in infrabony pockets. J Clin Periodontol. 1976 Feb;3(1):38-53.

Schwere Parodontitis - Defektmorphologie als einer der wichtigsten Parameter

- Die regenerative Therapie kann die Prognose von Zähnen von „hoffnungslos“ (infraös. Knochenverlust zum Apex) zu „erhaltbar“ in 92 % der Fälle ändern.



Periodontal regeneration versus extraction and prosthetic replacement of teeth severely compromised by attachment loss to the apex: 5-year results of an ongoing randomized clinical trial. Cortellini P, Stalpers G, Mollo A, Tonetti MS. J Clin Periodontol. 2011 Oct;38(10): 915-24.

Zusammenfassung Prognose

Individuelle Zahnprognose	Gesamtprognose
Prozentualer Knochenverlust	Alter
Sondierungstiefen	Allg.medizinsches Befinden
Verteilung und Art des Knochenverlusts	Individuelle Zahnprognose
Vorhandensein und Schweregrad der Furkationsbet.	Progressionsrate
Mobilität	Compliance
Kronen / Wurzel Verhältnis	Ökonomischer Hintergrund
Wurzelform	Ursächliche Faktoren
Zustand der Pulpa	Orale Habits
Karies	
Zahnposition und Okklusion	
Strategische Zahnwertigkeit	
Behandlergeschick und -wissen	



Nunn et al. (2012): Development of Prognostic Indicators using classification and regression trees for survival: Perio 2000;58/1:134-142

Therapieentscheidung



Zahnerhalt vs. Extraktion bei fortgeschrittener Parodontitis



Regeneration

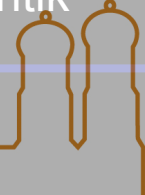
Okklusion

T3

Ästhetik

fachpraxis frauenplatz

AM



1. Prognose

ZAHNÄRZTE

2. Parodontale Regeneration vs. Extraktion

3. Okklusionstrauma

4. T3 Innovation

Intakte Lamina Dura



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

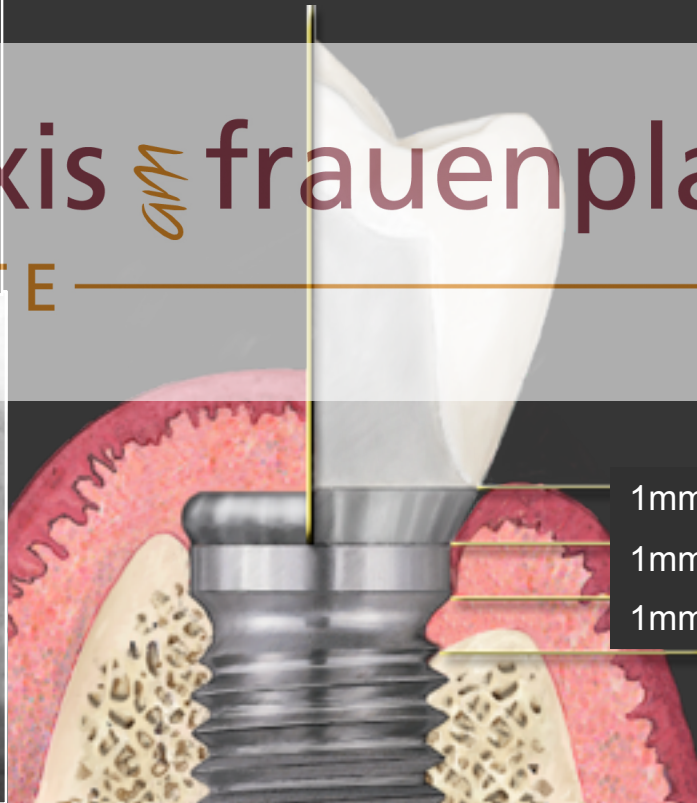
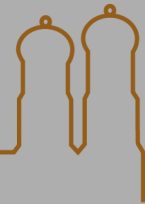


T3

Biologische Breite

Platform Switching

fachpraxis ^{AM} frauenplatz
ZAHNÄRZTE



1mm Sulkus

1mm Epitheliales Attachment

1mm Suprakrestales Bindegewebe

Platform Switching

fachpraxis ^{AM} frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Knochen in
Höhe der
Implantatschulter

Significantly reduced
horizontal loss, with
almost no vertical loss

Presence of Lamina Dura



fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE 

Rodríguez X, Vela X, Calvo-Guirado JL, Nart J, Stappert CF. Effect of platform switching on collagen fiber orientation and bone resorption around dental implants: a preliminary histologic animal study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2012 Sep-Oct;27(5):1116-22.

Platform switching seems to provoke a circular fiber orientation at the implant platform level. The histologic results support the hypothesis that **platform switching can reduce crestal bone loss** and can serve as a "mechanical retention factor" for periodontal fiber orientation.

Presence of Lamina Dura



Rodríguez X, Vela X, Calvo-Guirado JL, Nart J, Stappert CF. Effect of platform switching on collagen fiber orientation and bone resorption around dental implants: a preliminary histologic animal study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012 Sep-Oct;27(5):1116-22.

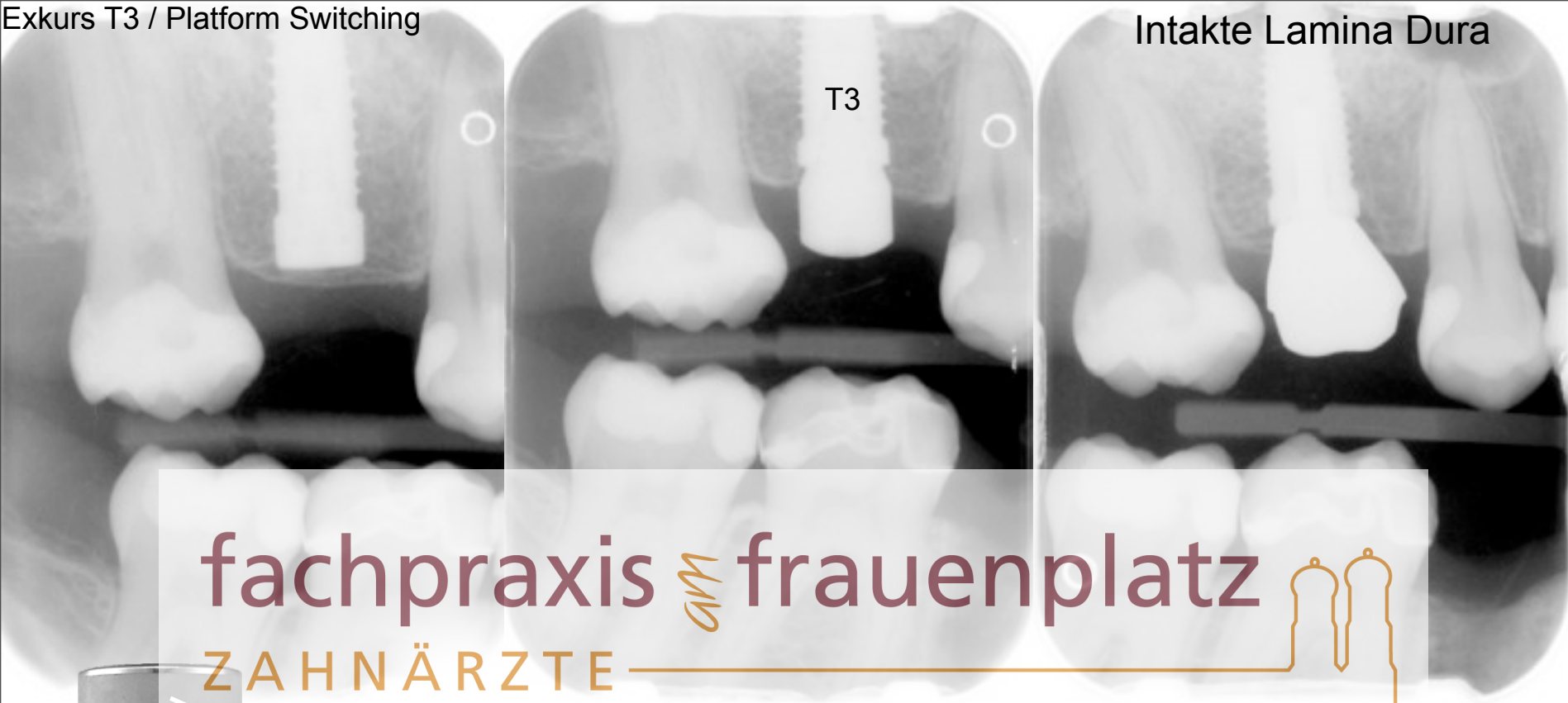
Platform switching seems to provoke a circular fiber orientation at the implant platform level. The histologic results support the hypothesis that **platform switching can reduce crestal bone loss** and can serve as a "mechanical retention factor" for periodontal fiber orientation.

Certain, nicht T3

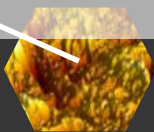
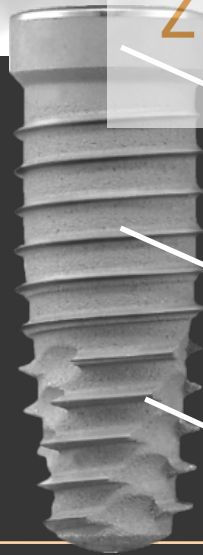
+ +/+ - +
fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE ————— 

Researchers report implants with a platform-switched design show less peri-implant bone resorption as their abutments are dis/reconnected during the healing process.

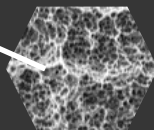
The effect of abutment dis/reconnections on peri-implant bone resorption: A radiologic study of platform-switched and non-platform switched implants placed in animals
Rodriguez X[†], Vela X[†], Mendez V, Calvo-Guirado J[†], Tarnow D[†], Clinical Oral Implants Research 00. 2011, 1-7.



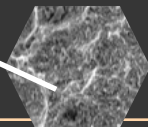
fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Coarse-Micron Topography
Media Blast
10+ Micron Features



Fine-Micron Topography
Dual Acid-Etched (OSSEOTITE®)
1-3 Micron Features



Sub-Micron Topography
DCD® (Discrete Crystalline Deposition of calcium phosphate nanoparticles) 0.01 - 0.1 Micron Features

Differentialdiagnostik ?



fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE 

46 & 47 interdental 9mm Sondierungstiefe
45 distal 11mm Sondierungstiefe

Differentialdiagnostik ?



fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE

46 & 47 interdental 9mm Sondierungstiefe
45 distal 11mm Sondierungstiefe

Differentialdiagnostik ?



fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE 

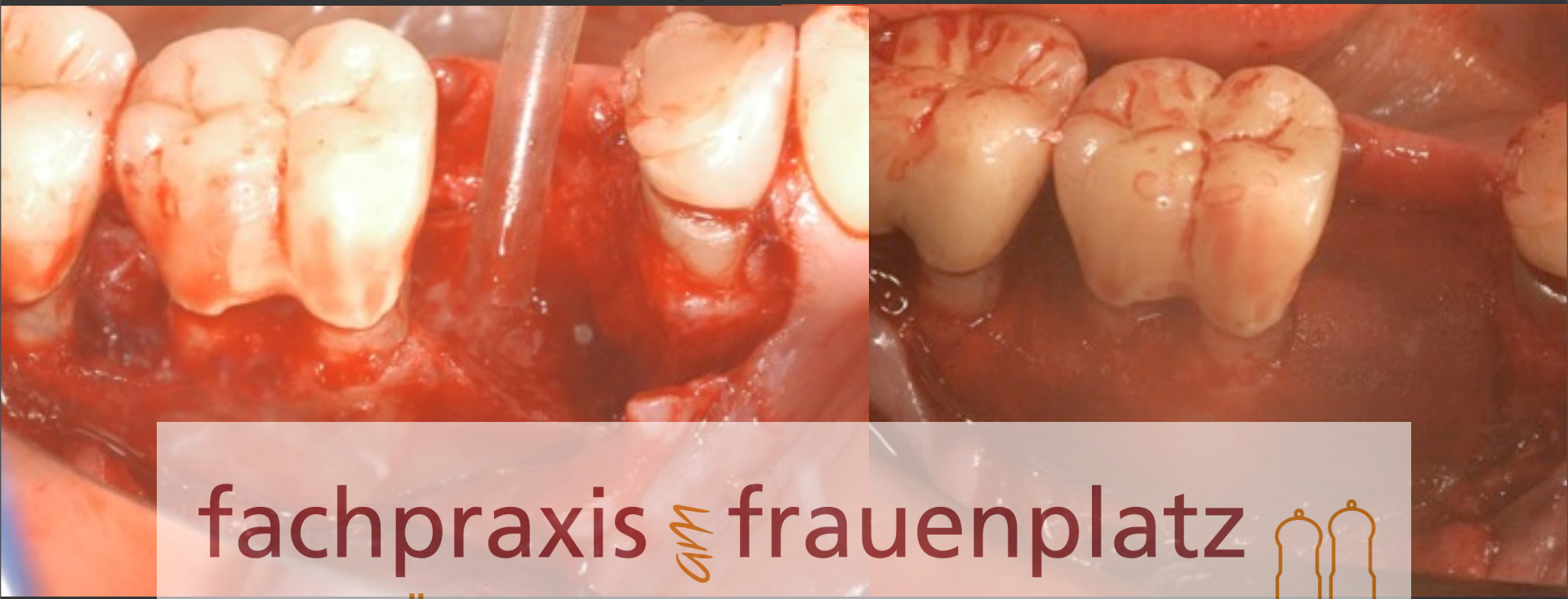
46 & 47 interdental 9mm Sondierungstiefe
45 distal 11mm Sondierungstiefe


Differentialdiagnostik ?



fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE 

46 & 47 interdental 9mm Sondierungstiefe
45 distal 11mm Sondierungstiefe

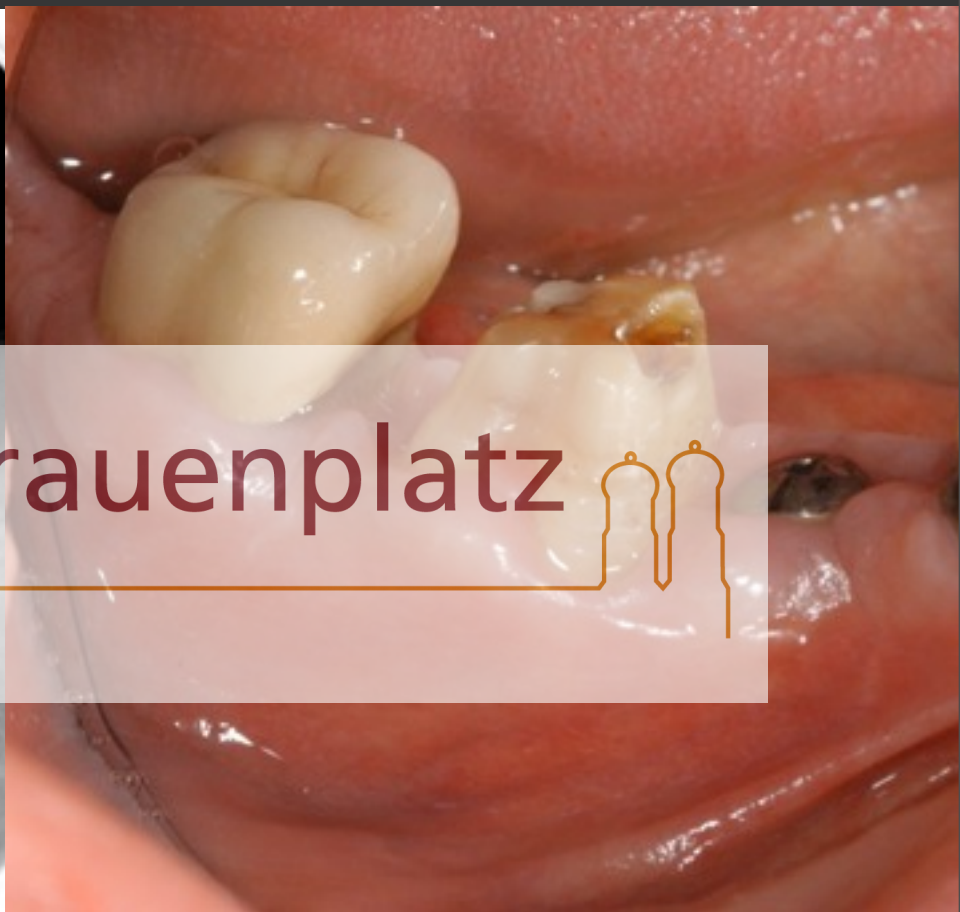


fachpraxis *GHM* frauenplatz
 ZAHNÄRZTE 

	46,47	45
Defektbreite < 3mm	+	-
Winkel < 30°	+/-	-
Mehrwandig	+	-
Appr. Knochenniveau	+	+/-
Keine Klasse III Furkation	+	+
Tief	+	+



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Biomet Prevail Implantat





Prevail Implantat



Prothetik: Zahnarzt Uwe Brongkoll, München

fachpraxis *AM* frauenplatz
 ZAHNÄRZTE

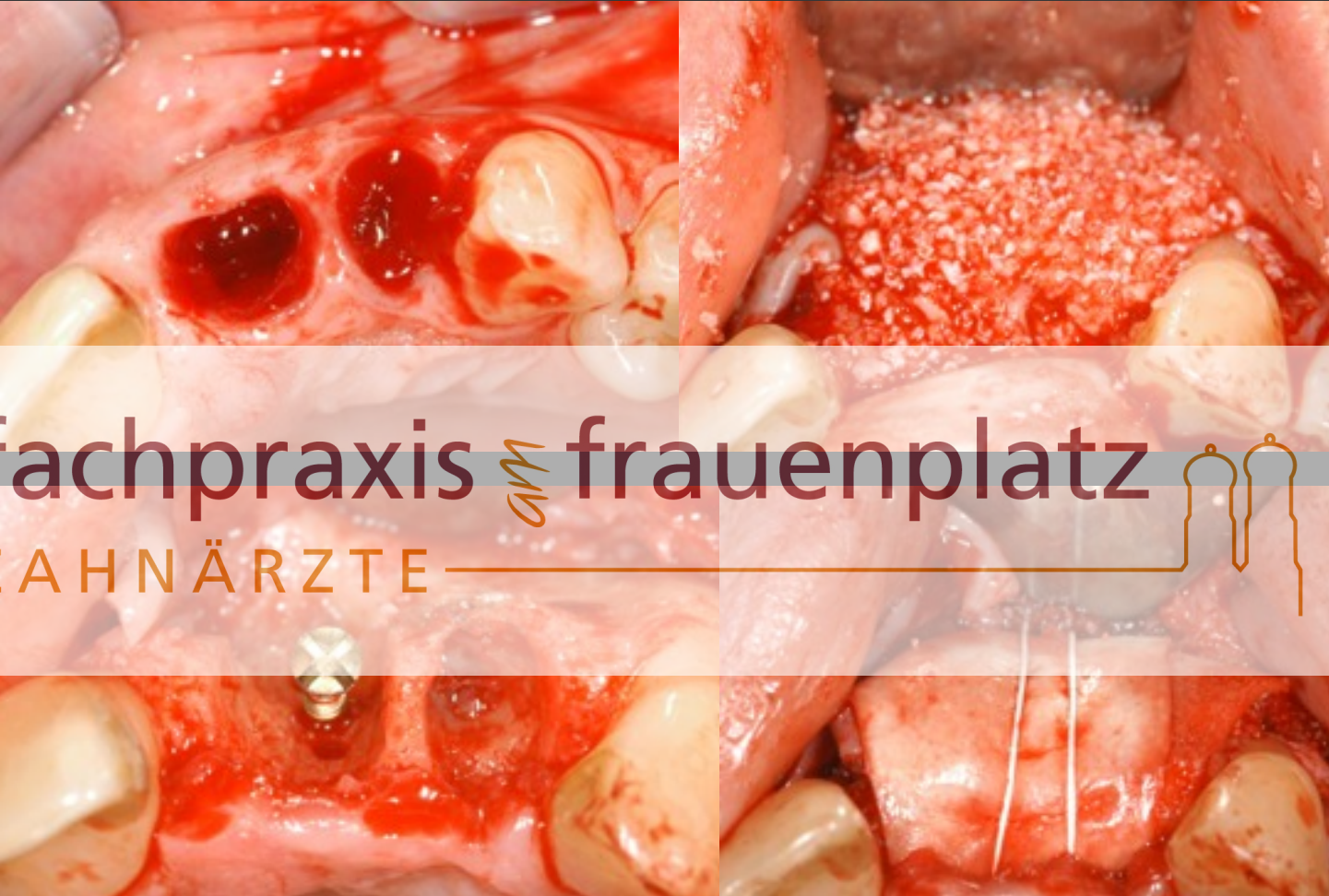


fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

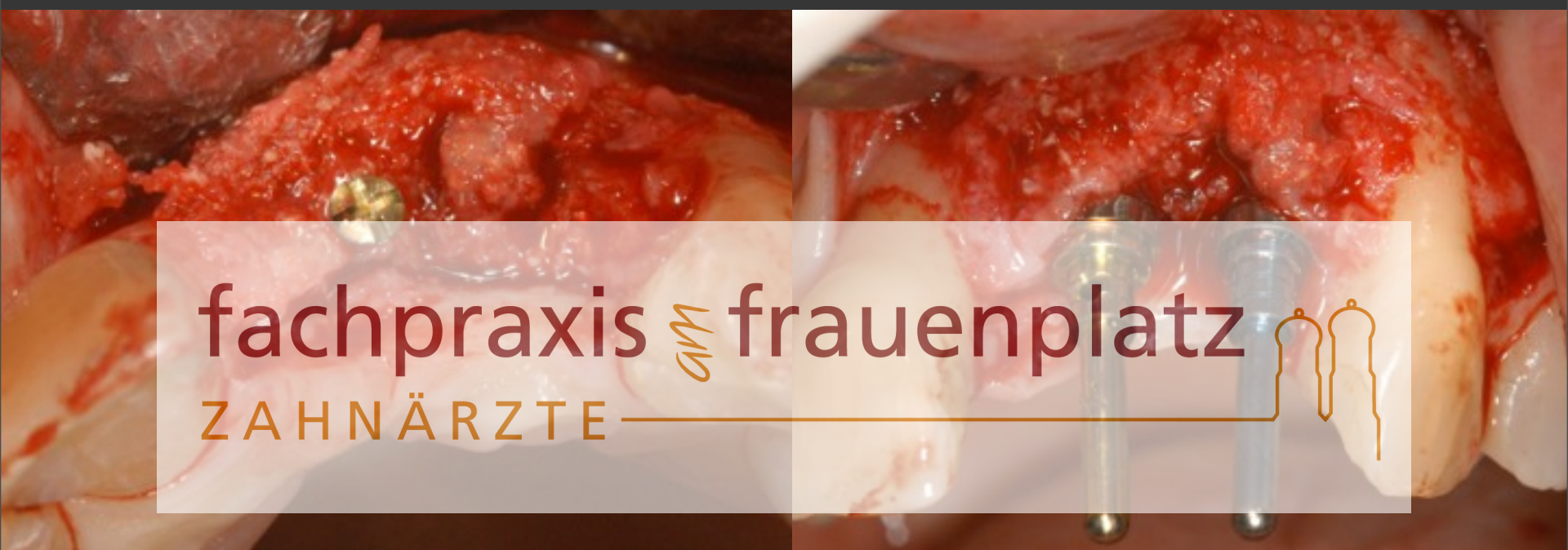


fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE 



fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE





fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE 

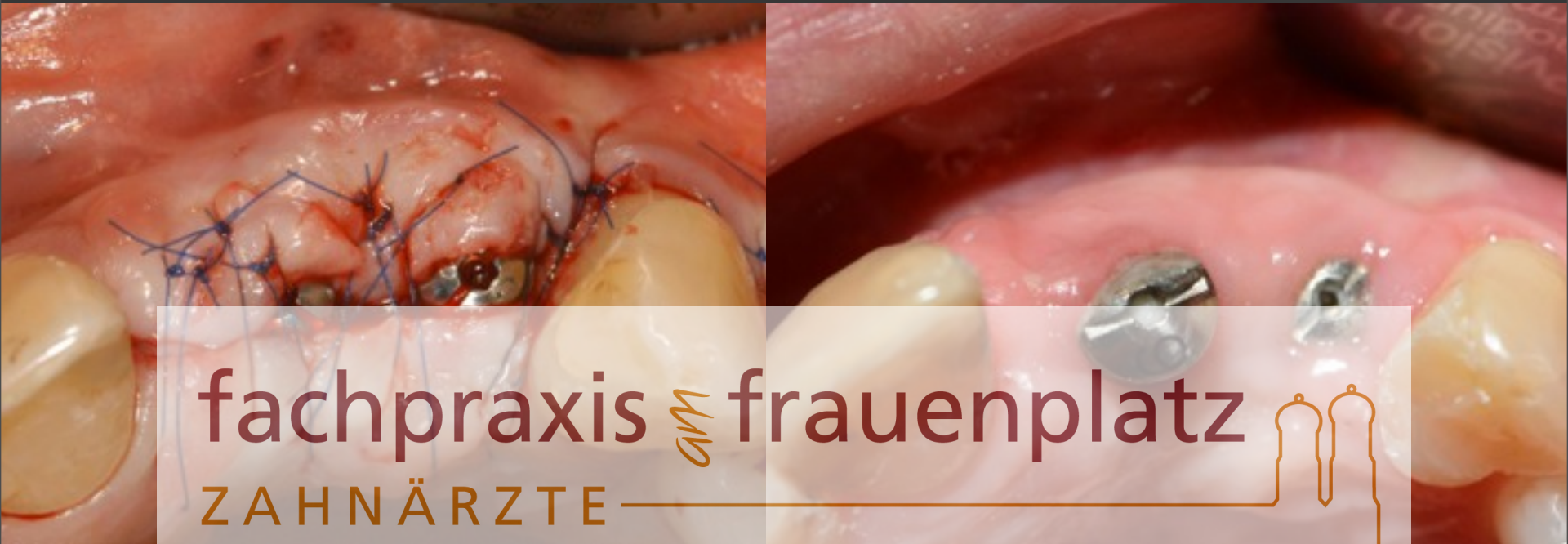
Rodríguez X, Vela X, Calvo-Guirado JL, Nart J, Stappert CF. Effect of platform switching on collagen fiber orientation and bone resorption around dental implants: a preliminary histologic animal study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2012 Sep-Oct;27(5):1116-22.

Platform switching seems to provoke a circular fiber orientation at the implant platform level. The histologic results support the hypothesis that platform switching can reduce crestal bone loss and can serve as a "mechanical retention factor" for periodontal fiber orientation.

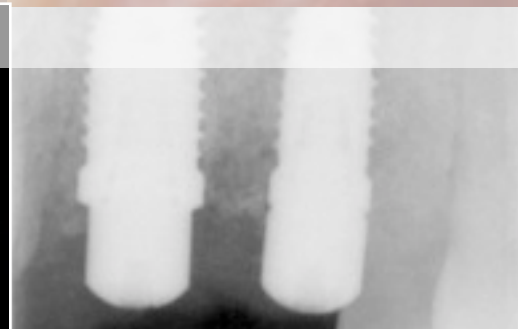
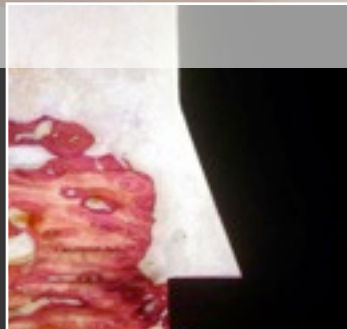


fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

Does significant platform switching change the inter-implant 3mm rule ?



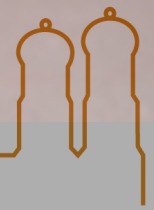
fachpraxis *AM* frauenplatz
 ZAHNÄRZTE

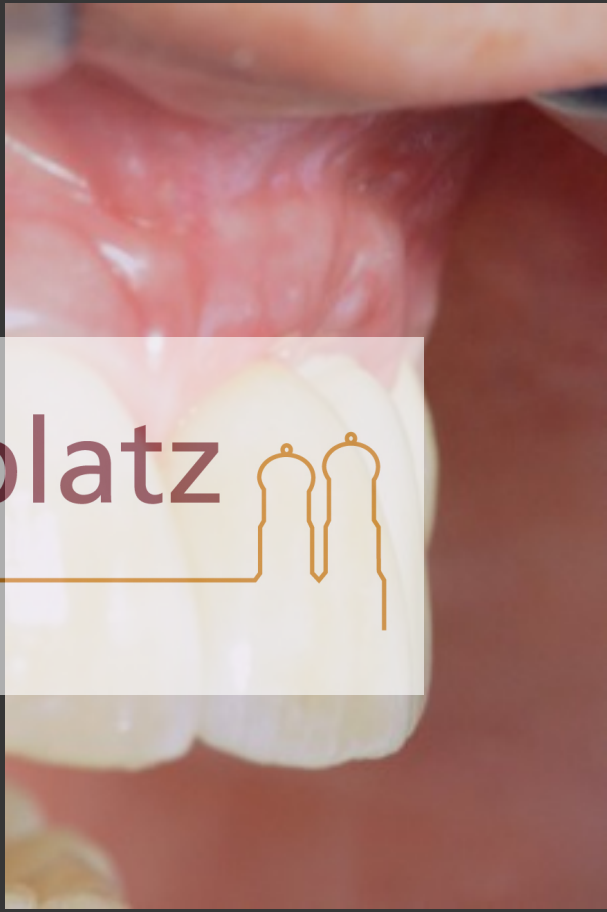




fachpraxis *AM* frauenplatz

ZAHNÄRZTE



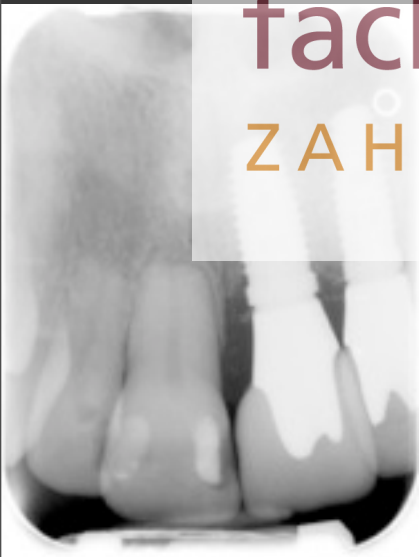


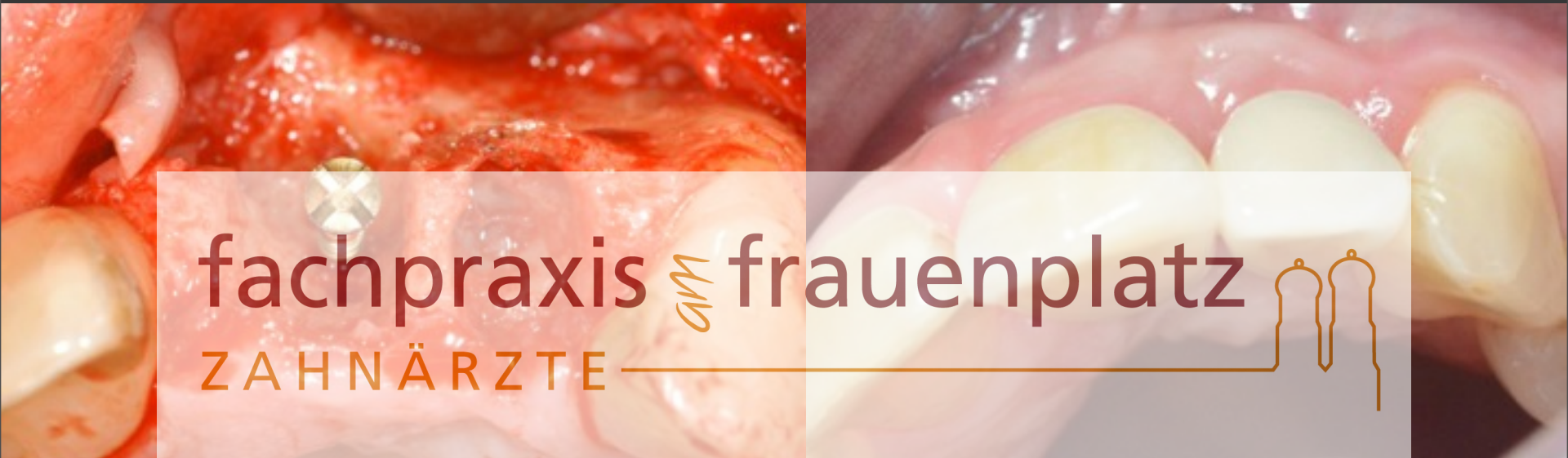
fachpraxis *AM* frauenplatz
 ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE



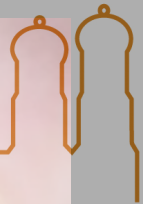


fachpraxis *AM* frauenplatz
 ZAHNÄRZTE





fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Zusammenfassung

1. Vorhersehbare Regeneration ist abhängig von der Fallauswahl.
2. Erwartete Prognoseveränderung eines Pfeilers vor der Therapie abschätzen.
3. Eine Implantattherapie ist immer dann indiziert, wenn ein Zahn nicht im Recall reinigbar ist und die Prognose langfristig schlecht verbleibt.

fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE



Vielen Dank !

fachpraxis frauenplatz ZAHNÄRZTE

Dr. med. dent. Daniel Engler-Hamm, MSc
Diplomate of the American Board of Periodontology
Spezialist für Parodontologie der DGP
Tätigkeitsschwerpunkt Implantologie (DGI)

2. Falldiskussion



17: 6mm St distal, 5mm Rezession; Furka I
16: 7mm St mesial, 5mm Rezession; Furka I



fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE 



30-60% der Molaren haben Verbindungen (akzes. Kanäle)
zw. Parodont und Endodont im Furkationsbereich

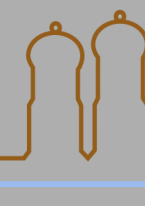
Lowman et al. (1973); Gutmann (1978)



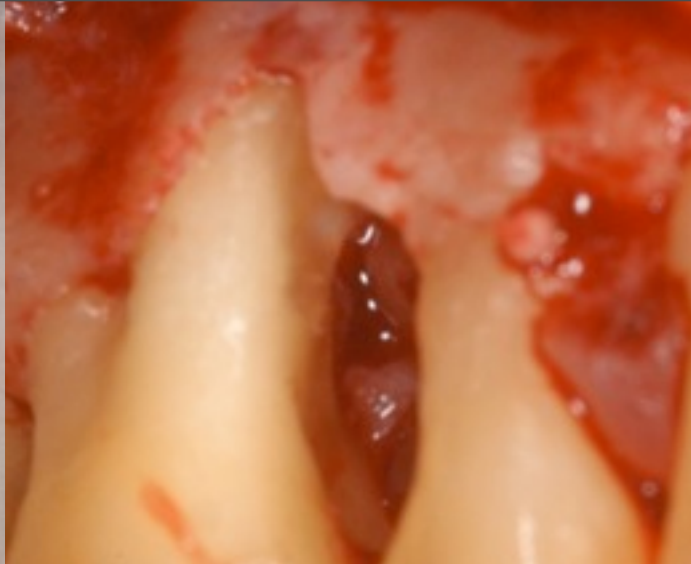
Wahrscheinlich:
Primär Paro,
sekundär Endo

fachpraxis  frauenplatz

ZAHNÄRZTE



Defektmorphologie	16	17
Defektbreite < 3mm	+	-
Winkel < 30°	+/-	-
Mehrwandig	+/-	+/-
Appr. Knochenniveau	+/-	+/-
Keine Klasse III Furkation	+	-
Tief	+/-	+



Wahrscheinlich:
Primär Paro,
sekundär Endo

fachpraxis frauenplatz

ZAHNÄRZTE 

Defektmorphologie	16	17
Defektbreite < 3mm	+	-
Winkel < 30°	+/-	-
Mehrwandig	+/-	+/-
Appr. Knochenniveau	+/-	+/-
Keine Klasse III Furkation	+	-
Tief	+/-	+



Wahrscheinlich:
Primär Paro,
sekundär Endo

fachpraxis  frauenplatz
ZAHNÄRZTE 

Defektmorphologie	16	17
Defektbreite < 3mm	+	-
Winkel < 30°	+/-	-
Mehrwandig	+/-	+/-
Appr. Knochenniveau	+/-	+/-
Keine Klasse III Furkation	+	-
Tief	+/-	+

Paro-Endo-Läsion: WK und GTR

Offene Reinigung mit
teilweiser
Knochendefektfüllung / GTR
bei fortgeschrittener
Parodontitis



Bindegewebstransplantat

GTR mit Puros und Emdogain

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE



Paro-Endo



Therapie von
induzierten Paro-Endo-
Läsionen mittels GTR
(Knochen + Membran)
und WSR zeigt
erfolgreiche Resultate

fachpraxis frauenplatz
ZAHNÄRZTE



The Use of Guided Tissue Regeneration Principles in Endodontic Surgery for Induced Chronic Periodontic-Endodontic Lesions: A Clinical, Radiographic, and Histologic Evaluation
Steven K. Britain , Thomas von Arx , Robert K. Schenk , Daniel Buser , Pirkka Nummikoski and Dr. David L. Cochran
Journal of Periodontology March 2005, Vol. 76, No. 3: 450-460.

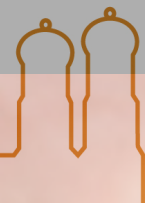
Paro-Endo-Läsion: WK und GTR



fachpraxis frauenplatz

AMB

ZAHNÄRZTE





fachpraxis *AM* frauenplatz
ZAHNÄRZTE

17 % der Zähne haben akzessorische Kanäle im apikalen Drittel der Wurzel
 8,8 % der Zähne haben akz. Kanäle im mittleren Bereich der Wurzel
 Die Größe der Kanäle liegt bei 10 - 250 μ m
 DeDeus QD (1975)