

## **GAK 169 Fortbildungsbericht**

### Thema:

- Weichgewebsmanagement an Implantaten und Zähnen  
Referent: Dr. Michael Stimmelmayr
- Ästhetische Implantologie – Ein wissenschaftlich orientiertes Praxiskonzept  
Referent: Dr. Gerhard Iglhaut

Ort: Stuttgart, Graf Zeppelin Hotel

Moderator: ZA Axel Schröder

Datum: 05. Dez. 2007

### Kurzlebenslauf der Referenten:

#### **Dr. Michael Stimmelmayr, Cham:**

*1990 Staatsexamen Zahnmedizin in Regensburg*

*1992 Promotion*

*1997 Fachzahnarzt für Oralchirurgie in der Praxis für MKG-u. Plastische Chirurgie  
Prof. Paulus, München*

*1997- Oberarzt in der Prothetischen Abteilung LMU München*

*1998*

*1998 Studienaufenthalte Parodontologie bei Bob Lamb, Californien USA*

*2000 Gründung der Praxis in Cham*

*2002 Spezialist für Parodontologie*

*2004 Mitglied des Lehrkörpers der APW/DGI*

#### **Dr. Gerhard Iglhaut, Memmingen:**

*1982 Staatsexamen Zahnmedizin in Giessen*

*1983- wissenschaftl. Mitarbeiter der Abteilung für Oralchirurgie Universitätsklinik*

*1986 Giessen*

*Es folgten der Fachzahnarzt für Oralchirurgie und die Promotion*

*1987 Praxisgründung in Memmingen*

*Studienaufenthalte in der Schweiz und den USA*

*Gründungsmitglied der Gruppe Zahnärztlicher Fortbildungskreis Ulm*

- 1993 Referententätigkeit in Bereichen der ästhetischen Zahnmedizin, Parodontalchirurgie, Implantologie, Mukogingivalchirurgie, Mikrochirurgie  
Mitglied des Lehrkörpers der APW/DGI/DGÄZ/DGZ/DGZPW*
- 2002 Spezialist für Parodontologie*
- 2004 Fortbildungsreferent DGI*
- 2005 Dozent Steinbeis-Universität Berlin für Studiengang MSc Implantologie*
- 2006 Mitglied AAED und AARD*

### **Weichgewebsmanagement an Implantaten und Zähnen**

Dr. Stimmelmayer berichtete in seinem Vortrag über plastische Parodontalchirurgie an Implantaten. Er erläuterte die Indikationen, zeigte Techniken wie FST, laterale Verschiebelappen, BGT und Kombinationstransplantate. Außerdem demonstrierte er die plastische PA in Kombination mit Zahnersatz und verwies auch auf ihre Komplikationen. Dies alles verdeutlichte er an einer Mannigfaltigkeit an Bildern und Videos, die eindrücklich die Theorieinhalte untermauerten.

Er begann mit einem Patientenfall, bei dem keine befestigte Gingiva vorhanden war und eine Vielzahl an keilförmigen Defekten und Rezessionen zu sehen waren. Dies deckte das ganze Pensum an parodontaler Chirurgie ab. Angefangen vom FST, Vestibulumplastik, ARF, BGT, bis hin zur Präparation der Zähne (parodontalgesehen supragingival!) konnte hier alles gezeigt werden.

Laut Dr. Stimmelmayer ist in 70-80% der Patientenfälle eine plastische PA-Chirurgie möglich und nötig (manchmal auch nur prophylaktisch) mit dem Ergebnis eine dicke Gingiva zu erhalten, denn nur dies schafft stabile Verhältnisse!

Als Ziel der plastische PA definiert Stimmelmayer den Erhalt oder die Wiederherstellung der Kaufunktion und Ästhetik. Die Ästhetik sowohl intraoral und extraoral (vertikale Dimension/ goldener Schnitt) und die Kaufunktion in Form von Phonetik, Hartgewebserhalt, Weichgewebserhalt und somit die Funktion als Ganzes. Es gibt also funktionelle Gründe für die plastische PA.

### **Ziele der PA-Chirurgie:**

- Harmonischer Gingivaverlauf (chirurgischer Aufwand oft kleiner als Restbehandlung)
- Erhalt von Weichgewebe, Interdentalpapille
- Vermeidung von Narben (WSR → Zahnfleischschnitt)
- Homogene Farbe und Textur von Gingiva und Mukosa
- Simulation von Jugae alveolaria
- Ausreichende Breite keratinisierter Gingiva
- Ausreichendes Volumen von Weichgewebe
- Erhalt der biologischen Breite Verbesserung der Hygienefähigkeit
- Deckung von Rezessionen

Wichtig für den Erfolg eines jeden PA-chirurgischen Eingriffs ist die Wundheilung. Folgende Faktoren müssen hier berücksichtigt werden:

- Atraumatisches Vorgehen (Lupenbrillen, Mikrochirurgisches Zubehör)
- Schnittführung (Lappendurchblutung)
- Präzise Inzision
- Lappenhandling
- Spannungsfreiheit

CAVE: Keine PA-Chirurgie bei Entzündungen (Karies, PA, gingivale Herde, apikale Herde).

### **Es muss ein Gesamtkonzept angestrebt werden!**

Dies bedeutet:

1. Ausführliche Befundung/Gesamtplanung
2. Vorbehandlung (Kons, KFO, etc)
3. Atraumatische Chirurgie
4. Optimale Prothetik
5. Recall

Es stellte sich die Frage, ob man überhaupt befestigte Gingiva brauche? Wissenschaftlich gesehen ist dies mit „nein“ zu beantworten. Doch wie Stimmelmayer betonte, braucht man klinisch sehr wohl eine befestigte Gingiva (Reinigungsmöglichkeit, Schutz vor Rezessionen, Ästhetik).

### **Funktionelle Gründe** für eine plastische PA-Chirurgie:

- Verbreiterung befestigter Gingiva
- Rezessionsdeckung
- Verlegung störender Muskelansätze/Bandabsätze
- ARF (Biologische Breite)

### **Ästhetische Gründe** für eine plastische PA-Chirurgie:

- Verbreiterung befestigter Gingiva OK-Front
- Harmonischer Gingivaverlauf
- Aufbau zahnloser Kieferkamm
- Rezessionsdeckung

An dieser Stelle wurden mögliche OP-Techniken erklärt, mit welchen man diese Probleme beheben kann. Ein Beispiel für die Verbreiterung befestigter Gingiva, war das FST.

### **FST:**

- Verbreiterung befestigter Gingiva /prophylaktisch vor ZE oder KFO
- Hoher Erfolg
- Schlechte Ästhetik
- Keine Rezessionsdeckung

Es folgten wichtige Tipps und Tricks, wie die Schnittführung (senkrecht 0,5 mm in befest. Gingiva, dann parallel zum Knochen unter Lippenzug), apikale Lappenfixierung mit resorbierbaren Nähten (Vicryl → schlechte Wundheilung, besser „Plain Gut“, aber in Deutschland nicht zugelassen) und Verbandsplatten für Transplantatentnahmestelle.

### **Rezessionsdeckung:**

- Lateraler Verschiebelappen (Lappen von mesial nach distal wegen Blutversorgung)
- Double Papilla Flap
- Koronaler Verschiebelappen
- Schwenklappen (offen mit Fullflap/Splitflap mit/ohne Entlastung, halbe Tunneltechnik, Tunneltechnik, Zuccelli-Technik)

Gründe für Rezessionen sind u. a. ungenügend befestigte Gingiva, dünne Gingiva, ausgeprägte Jugae alveolaria, falsche Putztechnik, KFO, Funktionsstörung, Trauma und Piercings.

Als Take-Home-Message gab uns Dr. Stimmelmayer ein „Kochbuch“ mit, das er selbst von seinen Studienaufenthalten aus den USA mitgebracht hatte.

### **Bob Lambs Gesetze für plastische PA-Chirurgie:**

<b>OP</b>	<b>Eingriffe</b>	<b>OP-Stellen</b>	<b>bef. Gingiva</b>	<b>Wurzeldeckung</b>
<b>ARF</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1mm</b>	<b>nein</b>
<b>CRF</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3mm</b>	<b>Ja</b>
<b>LRF</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,5mm+Sulcus+3mm</b>	<b>Ja</b>
<b>FGG</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Nein</b>
<b>CTG+CRF</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>Ja</b>
<b>FGG+CRF</b>	<b>2</b>	<b>2+1</b>	<b>-</b>	<b>Nein</b>

### **Ästhetische Implantologie – Ein wissenschaftlich orientiertes Praxiskonzept**

Eine Instanz auf dem Gebiet der ästhetischen Implantologie ist Dr. Iglhaut. Sein Vortrag gestaltete sich als geeignete Fortsetzung des schon behandelten Stoffs. Er selbst beschrieb die Veranstaltung als „zwei Lager, die nun zusammen treffen“, um den momentan idealisierten, evidenzbasierten Behandlungserfolg zu zeigen und zu lehren.

Sein wissenschaftlich orientiertes Behandlungskonzept besteht aus folgendem Inhalt:

1. Probleme in der ästhetischen Zone
2. Bone Remodelling
3. Einfluss des Biotyps des Menschen
4. Behandlungskonzept

Nach einem kleinen Exkurs in Sachen Biologie und Aufbau des dentogingivalen Komplexes, kam Iglhaut auf den Paradigmenwechsel bezüglich der Osseointegration zu sprechen. Früher bestimmte also das Knochenangebot die Situation und Lage des Implantats, heute ist es die

ideale prothetische Position die gefunden werden muss, um dann die Schaffung der geeigneten Bedingungen, sog. „Implant Site Condition“, zu schaffen.

Ein wichtiger Faktor der dentalen Restauration ist die biologische Breite, die sich in einer gewissen Art auch um ein Implantat einstellt oder einstellen sollte.

Biologische Breite:	normal crest	85%
	high crest	2%
	low crest	13%

Gerade in der **ästhetischen Zone** spielt dies, neben der Schmelzzementgrenze, dem Knochenverlauf (Höhendifferenz 3mm inter- bzw. approximal) und der Höhendifferenz der Papille (4,5-5mm) eine große Rolle.

Die Position des Implantates hat großen Einfluss auf den Prozess des **Bone Remodelling**. So sind z. B. die Lokalisation des Weichgewebsattachment auf den Implantatteilen und das Ausmaß der knöchernen Resorption teilweise korrelat.

Die Belastung auf das Implantat hat aber keinen direkten Einfluss.

Von Iglhaut präsentierte Studien zeigen bukkale periimplantäre Weichgewebsrezessionen von 0,6 mm pro Jahr und einen Knochenverlust von ca. 1,4mm um die Implantatschulter. Folglich sollte man den Spalt (zw. Implantatschulter und Abutment) höher und weiter nach palatinal setzen.

Spray et al. 2000 zeigten, dass bei einer bukkalen Knochenwand < 1,8mm es zu einem Knochenverlust besonders in bukkalen Bereich kommt. →Es sollte bei einer Implantation also bukkal mindestens 2mm Knochen vorhanden sein, besser zirkulär mind. 2mm!

Hermann et al. 2000 demonstrierten in ihrer Studie, dass die Oberflächengrenze die Knochenhöhe definiert. Es sind hier drei Faktoren zu beachten:

- Bakterien
- Rauhe Oberfläche (keine glatte Oberfläche im Knochen)
- Micromovements

Veis et al. 2007 zeigten in einer ganz aktuellen Studie von 250 beim Menschen inserierten Implantaten folgende Ergebnisse:

Suprakrestal A → geringer Knochenabbau

Subkrestal B → bis 1,79 mm Knochenabbau

Epikrestal C → 1mm Knochenabbau

Desweiteren ging Iglhaut auf den Aspekt des „Platformswitching“ ein. Dies beinhaltet eine

- Verlegung des Bakterienspaltes nach innen
- Vergrößerung der Oberfläche für das Weichgewebsattachment
- konische Innenverbindung (und somit dichter gegen Bakterien)
- bessere Verbindungsstabilität: Kraftspitzen direkt auf Innenachse des Implantats und nicht auf die Schulter.

Als geeignetes Material beschreibt Dr. Iglhaut immer noch Titan (geätzt und gestrahlt), da bindegewebige Strukturen daran gut anhaften, doch auch Zirkonoxid scheint gute Ergebnisse zu liefern.

Desweiteren wurde darauf aufmerksam gemacht, dass nach Zahnextraktion 50% der horizontalen Kieferkammdimension nach 1 Jahr verloren geht (Schropp et al. 2000). 2/3 davon sogar in den ersten 3-6 Monaten. Ist somit für den Erhalt der Weich- und Hartgewebsstrukturen die Sofortimplantation sinnvoll? (Im Molarenbereich keine Sofortimplantation da nur Septum vorhanden → kein Knochen!)

Weitere Studien zeigten (Cardaropoli) den Knochenverlust bei OPs mit Lappenbildung von 2,11mm und ohne Lappenbildung von 0,6mm.

Botticelli beschreibt die „Jumping Distance“, den Spalt von 1,5 -2mm zwischen Implantat und intakter bukkaler Knochenlamelle, der innerhalb von 4 Monaten ausgefüllt wird.

Außerdem den Knochenschwund mit Bio Oss von 9,3% und ohne von 18,3%.

Schließlich wurde der Morphotyp des Menschen behandelt. Entscheidend ist wieder die Gingivadicke. So ist der dicke Morphotyp bestens für Implantate geeignet, während bei einem andere Typ erst ein Biotypswitching, im Rahmen von PA-OPs, durchgeführt werden sollte. Auch hier gilt: **Dicker Biotyp zeigt weniger Rezessionen!**

### Bestimmung der Implantatposition:

**Vertikalposition** wird bestimmt durch:

- Abstand Gingivarand <> Implantatschulter: 2-3mm (4mm bei low crest)
- SZ-Grenze nicht sinnvoll

**Sagittalposition:**

- Tangente der Nachbarzähne

**Horizontalposition:**

- 1,5 bis 2mm von Implantatschulter zum Nachbarzahn (UK-Front manchmal 1mm nötig)

### Bestimmung des Implantatdurchmessers:

Mesiodistale Abmessung definiert den Durchmesser, nicht sagittale!

Interimplantärer Abstand.: 3mm besser mehr, wegen fraglicher Prognose der Papille

Die Parameter für die Implantatposition definiert Iglhaut wie folgt:

- Gingivamorphotyp
- Biologische Breite
- Dicke der Mukosa (krestal)
- Breite der zahnbegrenzten Lücke
- Vertikales und horizontales Knochenangebot
- Implantatdesign (oberflächenbegrenzung)

Zuletzt beschrieb Dr. Iglhaut noch das Implanatationsvorgehen bei diversen Kochendefekten:

#### **Klasse I Defekt:**

- Intakte Alveole: Sofortimplantation
- Offene Einheilung → bei Morphtyp A: geschlossene Einheilung, 4 Monate später Rolllappen
- Prov. Klebebrücke



### **Klasse II Defekt:**

- Alveole vorhanden → Verlust der bukkalen Wand
- Exzessive (>3mm) bukkale alveoläre Dehiszenz
  - Ridge Preservation

### **Klasse III Defekt:**

- Einwanddefekt, eine Wand noch vorhanden
  - Magneteinsatz, Extrusion des Zahns, 6 Wochen später Knochengewinn, dann Extraktion und Implantation

### **Klasse IV Defekt:**

- Keine Alveole mehr
- Horizontaler Verlust (50%)
- Vertikale Höhe vorhanden
  - Herstellung von Klasse 0 (Bone Spreading/Splitting oder Knochenblock)

### **Klasse V Defekt:**

- Fehlen der Vertikalen
  - Distractionsosteogenese (nicht im ästhetischen Bereich)

### Fazit der Veranstaltung:

Es war eine sehr gelungene Veranstaltung mit zwei hochrangigen und namhaften Dozenten, die ihr opulentes Wissen spannend und verständlich zu vermitteln wussten. Auf diese Weise wurden auch dem noch nicht so versierten chirurgischen Zahnarzt Einblicke in die plastische PA-Chirurgie ermöglicht.



Berichterstatter:

Dominik Mahl

Zahnarzt Praxis Dres. Wirsching, Künzelsau