

KURZFASSUNG

Implantation und Augmentation in der ästhetischen Zone

Dr.Ueli Grunder , Zürich

Vortrag bei der GAK-Veranstaltung in Stuttgart;
Bildunterstützung durch Dr. Alf Biggel (danke)

I. Indikation und Analyse

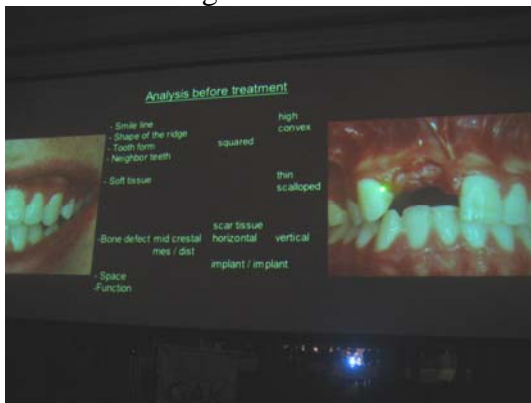
Wichtigste Schritte: grobe und dann detaillierte Planung bis Behandlungsabschluss
Risiken kennen und im Vorfeld beurteilen

Definition der Ästhetik: „der Natur nachempfunden“ (europäisches Ideal), „Kosmetik“ (USA)

Lehrbuch: Schärer,Rinn,Kopp „ästhetische Richtlinien“ (Quintessenz 1980)

Ziel: „long term aesthetic results“ = Ergebnis muss nach 10 Jahren noch stimmen
Hauptprobleme liegen bei den Weichteilen, die immer dem Knochenverlauf folgen
Weichgewebe gestalten ist implantologisches Hauptziel

- A. Klassifikation: a. Einzelzahnersatz b. lang-spannige Brückensituation
- B. Weichgewebeprobleme: a. irregulärer Weichgewebkontourverlauf
b. Narben c. fehlende Papille d. fehlendes buccales Volumen e. Verfärbungen
- C. Analyse vor Behandlung: a. Lachlinie (*hoch*, *nieder*, „*lip-lifter*“)
b. Zahn-Form (*quadratisch*, *dreieckig*); Kieferform (*flach*, *konvex*), Angulation
c. Weichgewebstyp (*dick*, *dünn*), keratinisierte Gingiva da ?,
Verlauf *scalloped* oder *flach*, Farbeinlagerung ?, Narben ?
d. *Knochendefekt am Nachbarzahn*, *vertikaler Defekt* e. Raum/Platzbedarf
2 Implantate nebeneinander, *Engstand* f. Funktion
- ⇒ a-f bestimmen, ob Sofortimplantation, verzögerte Im. oder in 2 Schritten
⇒ je schwieriger der Fall, desto mehr Einzelschritte und Zeitbedarf
⇒ unbedingt den Patienten über die Risiken aufklären



- D. Behandlungsoptionen a. sofort b. verzögert (6-10 Wochen)
c. in mehreren Schritten

Extraktion (Ex) und Provisorium (ponticartig, abnehmbare Prothese)

Ex und socket seal technique (preservation), ridge preservation

Ex und Sofortimplantation (SI) (keine Risiken nach a-f)

Ex und SI und Weichgewebsaugmentation

Ex und SI und Provisorium

Ex und SI mit Hartgewebsaugmentation (GBR) und Provisorium

Ex und SI und GBR und Weichgewebe und Provisorium

Ex und GBR; später Implantation, dann definitive Versorgung

Ex und GBR; später Implantation und GBR, dann definitive Versorgung

Ex und GBR; später Implantation und GBR und BGT, dann definitive Versorgung

Ex und GBR; später Implantation und GBR und BGT, Provisorium, später ZE

- E. optimale Ästhetik: a. Implantatposition (m-d; b-oral; apikale Tiefe; Angulation)
 b. Implantatachse
 c. verbliebener buccaler Knochen d. Höhe der Implantatschulter
 e. Wahl des Abutmentmaterials (dünn=> ZnO)
 f. interproximale Weichgewebsdicke (zw. Impl. nur 3,5mm !)
 g. Knochenniveau am Nachbarzahn (NZ) bestimmt Papillenhöhe
 => Schulter labial unter Knochenniveau der Nachbarzähne
 => leicht nach palatinal und so gerade als möglich (parallel zu NZ-Achse) setzen
 => Knochenaufbau zwischen Implantaten notwendig
 => Knochenaufbau an Nachbarzahn bei vertikalem Einbruch (möglich ?)
- F. Limitationen: a. Implantatabstand Zahn – Implantat >1,5mm
 Im – Im >3,5 mm (kleinere Implantatdurchmesser !)
 Impl 11 zu Impl 21 sollte Abstand >4,5mm sein (wenn Papille gewünscht) !
 Platform switching kann helfen, aber nicht sicher voraussagbar
 Scalloped implants kann helfen, aber nicht sicher voraussagbar
 AstraTec-Implantate unterliegen geringeren Einschränkungen (da weniger Einbrüche)
 am besten: ausreichender Abstand zw. Im. und Knochenaufbau zwischen Implantaten
- G. Implantatanzahl (nebeneinander): a. 1 Zahn fehlt => 1 Implantat
 (aus ästhetischer Sicht) b. 2 Zähne fehlen => 1 Implantat
 c. 3 oder 4 Zähne fehlen => 2 Implantate
 d. 5 oder 6 Zähne fehlen => 3 Implantate

II. Planung immer mit Schablone, die dreidimensionale Informationen enthält
 für Angulation/Abutmentzugang,
 für Labialfläche und Emergenz-Profil,
 für Papillenspitze und Kontaktpunkt

III. Chirurgie Ziel: transgingival, wenn Gewebe gestützt werden kann
 Leichter zu erreichen bei quadratischen Zähnen, dickem Gingivatyp und
 palatinal gesetztem Implantat => dies anstreben !
 Resorptionen einrechnen (1mm buccal in Höhe; ev. mehr bei Lappenbildung)
 „bundle bone“ ist parodontaler Knochen und geht nach Ex verloren, einrechnen
 konvexer Kamm unterliegt stärkerem Druck durch Lippe
 => mehr Resorption; stärker aufbauen !

Sofortimplantation (SI)

Analyse im Vorfeld: wie viel Schrumpfung ist erlaubt ?
 Spalt zwischen Extraktionsalveole und Implantat erst bei >2mm aufbauen
Voraussetzungen für SI: a. kein Knochendefekt b. dickes Weichgewebe (WG)
 => bei konvexem Kieferkamm: BGT in großflächig gestaltetem Tunnel !
 => Erhalt der buccalen Lamelle und der Papille (Zahn quer trennen und aushöhlen)
 c. Primärstabilität d. sinnvolles Emergenzprofil möglich
 e. etwas WG-Schrumpfung erlaubt

SI benötigt meist WG-Augmentation

- => stützen der Gewebe mit Provisorium sofort !
- => ist keine Schrumpfung erlaubt: „forced eruption im Vorfeld der Ex
- => späterer Kronenrand zu größter Kammbreite sollte in Horizontaler >4mm sein !
- => in der Regel kein GBR (keine Membran) bei SI notwendig, wenn SI indiziert
- =>

verzögerte Implantation (vI) nach 6-10 Wochen (je nach Ursache des Verlustes)
 meist ist GBR aus ästhetischen Gründen notwendig

Vorteile: gute Übersicht während Implantation, hohe Voraussagbarkeit, Langzeiterfahrung, in allen Fällen möglich

Nachteile: mehrere Eingriffe notwendig, längere Behandlungsdauer, höhere Kosten, GBR notwendig

nach buccal sollte >2mm Knochen sein => überkontourieren bei GBR !!

die **Implantatschulter muss exakt positioniert sein** => horizontal + vertikal aufbauen !

Technik: a. weit mobilisierter Lappen b. palatinal verlaufender horizontaler Schnitt

c. Vertikalinzision dorsal in disto-cervicaler Contour (oder gar nicht)

d. nicht-resorbierbare Membran titanverstärkt mit Raumgestaltung (in Abstand zu NZ)

in Implantat und palatinal unter Lappen fixieren (ev. auch Pins), gekreuzte Matratzennaht zur lateralen Adaptation e. formstabiler Füller drunter (Bio-Oss-Collagen)

f. darüber resorbierbare Membran mit Nachbar-Zahnkontakt (NZ)

g. Lappenadaptation zugfrei; tiefer Splitflap notwendig; ev. Inlay-graft zur Wunddeckung einnähen; tiefe Naht zur Fixation; Verschluss mit EK-Naht

Aufbau des Knochens zwischen den Implantaten für Papille (muss knöchern gestützt sein) (Papillenspitze - Krest =3,5 bis 4 mm)

Problem bei Aufbau: primäre Deckung ohne Vestibulum zu verziehen

attached gingiva später notwendig; Vorsicht bei Rauchern und Alkoholikern !!

Deckung größerer Defekte mit Knochenkegel aus 6mm Trepanfräse (EK aus Umgebung)

Knochenblock – Problem: Weichteile

Distaktionsproblem: kein ausreichendes 3-D-Volumen (zusätzlich buccal aufbauen !)

Limitierend: Attachement an natürlichem Nachbarzahn; aufbauen?, machbar?

(Anmerkung des Referenten: mit Emdogain kein Erfolg)

(Anmerkung des Autors: mit Eigenknochenspänen und Emdogain machbar)

Freilegung: immer mit BGT, gut fixieren, hoch im Vestibulum feststeppen, dito den Lappen selbst gut fixieren !, zur Verbreiterung der keratinisierten Zone zusätzlich Epithel (Inlay-Onlay-Graft)

Tunneltechnik, Voll-Lappentechnik, Roll-Lappentechnik, Punch-Technik (limitiert)

Interner Rolllappen von palatinal nach innen buccal einschlagen und im Vestibulum fixieren

Inlay-grafts zwischen freigelegte Implantate; Splitflaps bei Freilegung zum Resorptionsschutz

Inlay-grafts gut mit 7-0 Naht fixieren ! Grafts aus lateralem Gaumen (Epithel+BG)

Bei Einzelimplantaten auch Punch-Technik möglich

Prothetik: ideales Abutment wäre ZiO-Abutment mit Metallkern; Weichteildicke entscheidend

Finale Restauration:

Abdrucknahme mit eingesetztem Abutment und Fadentechnik wie bei Zahn

Merke: 1. wir haben Limitationen trotz perfekter Einzelschritte

2. you need time !

3. Teamwork Planung, Chirurgie und Prothetik muss funktionieren (am besten in 1 Hand)

4. nicht vor dem 20.ten LJ implantieren

5. **so wenig Implantatteil- bzw. Abutmentwechsel als möglich !**

was wäre noch zu verbessern ? Der Aufbau verlorenen Attachements an natürlichen Nachbarzähnen und Implantaten gleichzeitig ist die wesentliche Herausforderung !

Urteil: es wurden nachhaltige Konzepte gezeigt, frei von Werbung für Produkte, mit erstklassigen Ergebnissen und sofort umsetzbar

sehr kollegial stellt er die Referenten-Folien zur Verfügung

Kurs besonders empfehlenswert ! (*** , Referent spricht aber sehr schnell)**

Dr. Wolfgang Dirlewanger MMSc (Implantologie und Parodontologie)

An: drs_knupfer@t-online.de und g.a.biggel@t-online.de und stender@websiteart.de