



Implantologie - Standards

Kaum ein anderes Verfahren hat in den vergangenen Jahren die Zahnmedizin so sehr beeinflusst wie die Implantologie. Die Zahl der Anwendungen steigt rasant. So wurden allein in Deutschland im Jahr 2018 mehr als 1,3 Millionen Implantate gesetzt. Im Jahr 2008 waren es etwa 500.000. Gerade angesichts einer solch schnellen Entwicklung sind Qualitätsstandards unverzichtbar. Seit mehr als 30 Jahren werden diese stets überarbeitet und haben deshalb nach wie vor ihre Gültigkeit. Es handelt sich dabei um konkrete Fallsituationen mit den entsprechenden Behandlungsempfehlungen, vgl. auch im Internet unter: www.Konsensuskonferenz.de

Klasse I: Einzelzahnersatz

Der Einzelzahnersatz mit Implantaten ist einer normalen Brückenversorgung dann vorzuziehen, wenn die Nachbarzähne nicht beschliffen werden sollen. Dies ist besonders im gesunden Gebiss zu vermeiden. Auch wenn sich intakte prothetische Versorgungen in der Nachbarschaft befinden, ist eine Implantatversorgung häufig vorzuziehen.



Wenn bis zu vier Zähne der Oberkieferfront fehlen, die Nachbarzähne klinisch intakt sind, soll 1 Implantat je fehlendem Zahn eingesetzt werden. Wenn bis zu vier Zähne der Unterkieferfront fehlen, die Nachbarzähne klinisch intakt sind, sollen 2 Implantate die fehlenden Zähne ersetzen. Fehlen im Seitenzahnbereich Zähne aus der geschlossenen Zahnreihe, so soll bei nicht behandlungsbedürftigen Nachbarzähnen jeder fehlende Zahn durch ein Implantat ersetzt werden.

Klasse II: Reduzierter Restzahnbestand

Grundsatz: Bei der implantologischen Versorgung des reduzierten Restgebisses ist die Bezahlung des Gegenkiefers bei der Planung zu berücksichtigen. Da diese sehr unterschiedlich sein kann, gibt es hier keine Standardisierungen.

Klasse IIa: Freisituation

Zähne hinter dem Eckzahn (Zahn 3) fehlen:

Zähne 4–8 fehlen: 3 Implantate
Zähne 5–8 fehlen: 2–3 Implantate
Zähne 6–8 fehlen: 1–2 Implantate

Zähne 7 und 8 fehlen: keine Indikation zur Implantation.



Klasse IIIa: Zahnloser Kiefer

Für die Verankerung eines fest-sitzenden Zahnersatzes sind im zahnlosen Oberkiefer 8 Implantate, im zahnlosen Unterkiefer 6 Implantate zu setzen.

Für die Verankerung eines herausnehmbaren Zahnersatzes benötigt man im Oberkiefer 6 Implantate, im Unterkiefer 4 Implantate.

Die endgültige Anzahl der Implantate richtet sich nach der jeweiligen Situation.

Im Unterkiefer ist entscheidend, ob eine starre Prothesenlagerung oder eine bewegliche Lagerung erfolgt. Für eine bewegliche Lagerung sind nur 2 Implantate erforderlich.



Im Oberkiefer ist entscheidend, ob eine Gaumenbedeckung akzeptiert wird. Weniger als 4 Implantate sollen im zahnlosen Oberkiefer nicht geplant werden. Manche Krankheiten oder gesundheitliche Belastungen sind ein Risiko für ein stabiles Langzeitergebnis:

- Diabetes mellitus in besonders schweren Fällen
- ständige Einnahme bestimmter Medikamente (Psychopharmaka, Blutgerinnungsmedikamente, Osteoporosemedikamente u.a.)
- Strahlungs-therapie an Kopf und Hals
- durch Krankheit oder Alter eingeschränkte Fähigkeit zur Mundhygiene.

Schwieriger ist es allerdings, mit Verhaltensweisen umzugehen, die eine erfolgreiche Implantatversorgung gefährden oder ausschließen:

- starkes Rauchen
- übermäßiger Alkoholkonsum
- mangelhafte Mundhygiene
- wenig Geduld

Biologische Voraussetzungen

Der Kieferknochen muss ausreichend und gesund sein: Reicht die Knochenmenge nicht aus, kann sie aufgebaut werden (Kieferaufbau). Eine bestehende Zahnbettentzündung (Parodontitis) muss vor der Implantation behandelt werden.

Eine Versorgung mit Implantaten muss immer darauf zielen, ein intaktes biomechanisches, aber auch ein intaktes biologisches System zu erstellen oder zu erhalten. Somit sollte der Blick des Behandlers und des Patienten nicht nur auf die Lücke fixiert sein, sondern die Gesamtsituation erfassen.

Materialien

In den vergangenen 40 Jahren sind viele Materialien und Implantatformen entwickelt und kritisch betrachtet worden. Besonders bewährt haben sich die schraubenförmigen Implantate aus Titan mit einer rauen Oberfläche.

Keramische Materialien werden aktuell sehr beworben, haben sich als Implantatwerkstoff aber noch nicht bewährt. Die Gründe liegen in der Schwierigkeit, solche Implantate mit Aufbauten zu verbinden. Bei s.g. einteiligen Implantaten besteht oft das Problem, dass Richtungsabweichungen von Zahnachse und Kiefer kaum auszugleichen sind. Ebenso sind keine Langzeitstudien mit Beobachtungszeiträumen von 10 Jahren und mehr bekannt.

Wenn eine langfristige und ggf. auch erweiterbare Lösung angestrebt wird, sollte sichergestellt sein, dass das Produkt bzw. dessen Aufbauteile auch in Zukunft verfügbar sind. Der Einsatz sogenannter No-Name-Produkte sollte allein deshalb sehr kritisch geprüft werden.

Ein Implantat ersetzt nicht den ganzen Zahn, sondern in der Regel ausschließlich die Wurzel. Die darauf aufbauenden Teile können so vielfältig sein wie die Einsatzmöglichkeiten. Sie werden allgemein als sogenannte Verbindungselemente bezeichnet und bestehen aus Titan, Keramik oder aus sogenannten angussfähigen Legierungen. Sie können sowohl standardisiert sein als auch individuell gefertigt werden (s.u.)



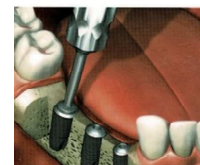
Verbindungselemente von links: Titan, Titan/Nitrid beschichtet - Keramik

Operative Verfahren

Es werden die offenen von den geschlossenen Verfahren unterschieden. Bei den offenen Verfahren wird die Schleimhaut offengelassen und der Durchtritt mit einem entsprechenden Platzhalter geformt. Oder es wird ein sogenanntes transgingivales Implantat eingesetzt, das so gebaut ist, dass die Verbindung zum ersten Aufbauteil oberhalb der Schleimhaut liegt.

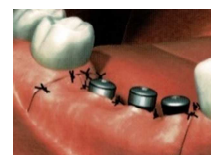
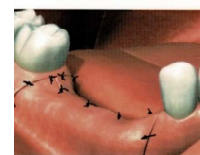
Die offenen Verfahren kommen dann in Betracht, wenn keine kieferaufbauenden Maßnahmen erforderlich sind und der Kiefer über eine ausreichende Festigkeit verfügt. In Fällen, bei denen ein provisorischer Zahnersatz einzugliedern ist, sind die Möglichkeiten des offenen Vorgehens begrenzt. Beim geschlossenen Verfahren wird die Schleimhaut bei der Implantatoperation über dem Implantat wieder dicht verschlossen. Nach erfolgreicher Heilung im Kiefer wird dann in einem kleinen zweiten Eingriff die Schleimhaut über dem Implantat eröffnet und mit einem Platzhalter versehen. Die Vorteile des Verfahrens zeigen sich besonders in der Möglichkeit, die Implantat OP mit kieferaufbauenden Maßnahmen zu kombinieren.

Außerdem kann der Schleimhautdurchtritt besser individuell konturiert werden und Richtungsunterschiede zwischen Implantatachse und Zahnachse besser ausgeglichen werden. Das Resultat wird hierdurch ästhetisch verbessert.



Geschlossen

Offen



Fazit

Mithilfe von Implantaten können Zahnverluste besonders dann verlässlich behandelt werden, wenn Standards eingehalten werden. Es ist zwingend erforderlich, die Gesamtsituation zu betrachten und nicht nur die entstandene Zahnlücke. Arbeiten im Team ist für uns der Schlüssel zu Erfolg.