

Ankylos – SynCone

Die Historie

Dass Implantate **postoperativ prothetisch versorgt** werden können, wurde bereits 1979 von Lederman für vier stegverblockte Implantate im zahnlosen Unterkiefer nachgewiesen. Die zentralen Vorteile einer solchen Vorgehensweise sind die zeitnahe funktionelle und ästhetische Rehabilitation des Patienten, der Verzicht auf weitere Eingriffe und damit die Reduzierung der Patientenbelastung.

Dennoch stellt das ursprüngliche Konzept der Stegversorgung keine optimale Lösung dar. Der labortechnische Aufwand und der Materialaufwand sind erheblich und die zeitliche Verzögerung von 12–24 Stunden für den Patienten unangenehm. Eine wirkliche Entlastung des Patienten kann nur verwirklicht werden, wenn die Sofortversorgung **noch während der Anästhesiephase** eingegliedert wird. Gerade auch der Wundverbandeffekt und die damit einhergehende reduzierte Schwellung wird nur bei großer Zeitnähe zum operativen Eingriff erreicht.

Aktuelle Systeme

Aktuelle Systeme zur Sofortbelastung können nicht ohne die labortechnische Anfertigung von Mesostrukturen angewendet werden. Damit ist die Eingliederung nur mit erheblicher Zeitverzögerung und nach Abklingen der Anästhesie möglich, und damit auch für den Patienten in der Regel schmerzhaft. Sie erfordern darüber hinaus entweder eine sehr invasive und komplizierte chirurgische Vorgehensweise und/oder ein Spezialimplantat und entsprechendes Instrumentarium. Somit ist hier ein weiterer Kostenfaktor vorhanden, eine intraoperative Flexibilität im Falle einer Kontraindikation für die Sofortbelastung nicht gegeben.

Die Ansprüche

Eine Fortentwicklung dieses attraktiven Behandlungsansatzes muss also maßgeblich folgenden Ansprüchen gerecht werden:

- Optimale Berücksichtigung der Anforderungen an ein geriatiches Sofortbehandlungskonzept

- Verkürzung der kompletten Behandlungsdauer
- Vereinfachung der technischen Vorgehensweise durch konfektionierte Komponenten für die chairside Vorgehensweise
- Integration in ein multiindikatives Implantatsystem
- Entscheidungsfreiheit bei alternativ konventioneller Versorgung

Das Ankylos-SynCone Konzept

SynCone vollzieht diesen revolutionären Schritt. Es verknüpft die tierexperimentell und klinisch bewiesene Eignung des Ankylos-Implantates für die **Sofortbelastung mit** einer innovativen Anwendung der **Doppelkronentechnik**.

Seit langem bereits wird über die erfolgreiche Verankerung totaler Prothesen mit der Doppelkronentechnik berichtet. Wesentliche Vorteile der Konuskronentechnik sind die exzellente dreidimensionale Immobilisierung des Zahnersatzes, definitive Abzugskräfte, konstruktive Flexibilität und die optimale Zugänglichkeit für Hygienemaßnahmen.

Hohe Kosten und labortechnischer Aufwand für die Konuskronentechnik stellten sich jedoch häufig diesem überlegenen prothetischen Konzept entgegen. Auf der Basis des Ankylos-Implantat-Systems kann nun der entscheidende Schritt in Richtung einer Symbiose aus technischer Präzision und prothetischer Ökonomie gemacht werden.

Die Voraussetzungen

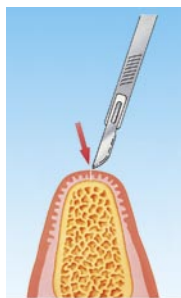
Neben der Eignung für die Sofortbelastung des enossalen Teiles ist eine hohe prothetische Zuverlässigkeit gefordert. Der Konus als mechanisch äußerst stabiles Verbindungskonzept zwischen Implantat und Aufbauteil hat sich selbst bei stark belasteten unverblockten Einzelimplantatindikationen im posterioren Bereich als hochzuverlässig erwiesen.

Die Basisanforderungen für den Erfolg des SynCone-Konzepts sind somit erfüllt. Die wichtige Forderung, dass ein **abgewinkelter Pfosten auf 360 Grad beliebig ausrichtbar** sein muss, um Divergenzen auszugleichen, wird allein durch die Konusgeometrie ermöglicht, wenn gleichzeitig die hohe Rotationsstabilität gewährleistet sein muss. Das benötigte Torkelkonus-Prinzip mit einem abgewinkelten Pfosten ist ohne Zwischenstrukturen nur mit der **glattwandigen Füge- und Retentionsgeometrie** des Konus durchführbar. Die für die Sofortbelastung notwendige Implantatverblockung wird durch die Suprastruktur ermöglicht. Es steckt also viel mehr in der Ankylos-Konusverbindung, als auf den ersten Blick sichtbar: Das SynCone-Konzept.

Der chirurgische Ablauf

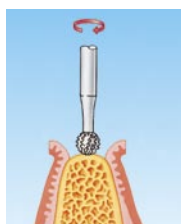
Für die beschriebene Therapieform im zahnlosen Unterkiefer mit vier sofortbelasteten Ankylos-Implantaten gilt folgender chirurgischer Ablauf:

Anästhesie und Schnittführung



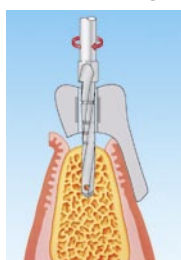
Nach der peripheren Infiltrationsanästhesie wird eine crestale Schnittführung gewählt, um postoperativ eine sichere Lappenadaptation zu erreichen. Eine verbleibende mediane Gewebebrücke vermindert zusätzlich das Dehiszenzrisiko.

Knochenglättung



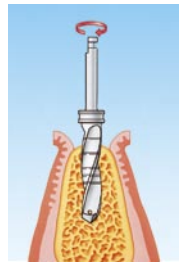
Der Kieferkamm des Unterkiefers wird interforaminal dargestellt und bei Bedarf nivelliert. Mit dem innengekühlten Rosenbohrer wird das Knochenniveau gegebenenfalls geglättet.

Markierungsbohrung und Pilotbohrung



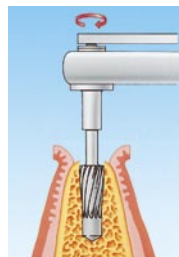
Bohrschablone einsetzen und mit dem Spiralbohrer die Implantatposition auf den Knochen übertragen. Durch die primäre Pilotbohrung mit dem Spiralbohrer wird die Richtung des Implantates vorgegeben. Für das beschriebene Verfahren werden die Implantate möglichst in achsenparalleler Ausrichtung inseriert.

Schaftlochbohrung



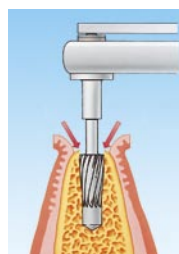
Die Schaftlochbohrungen werden mit den innen- und außengekühlten Bohrern durchgeführt. Dabei ist die Insertionstiefe so bemessen, dass das Implantat später gering subkrestal platziert ist.

Erweitern mit dem Ausreiber



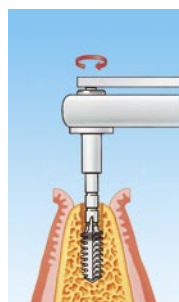
Der erste Schritt der manuellen Aufbereitung ist die konische Erweiterung des Bohrloches. Hierzu steht für jeden Implantattyp ein eigener konischer Ausreiber zur Verfügung.

Messen



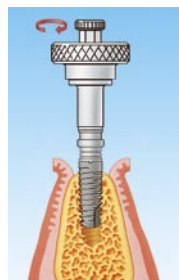
Der Ausreiber dient gleichzeitig als Messimplantat. Nach dem Erweitern des Schaftloches muss die Oberkante des Ausreibers ca. 0,5 mm unter der Knochenoberfläche abschließen. Die Kavität wird nach Entfernung des Ausreibers mit physiologischer Kochsalzlösung gespült.

Gewinde schneiden



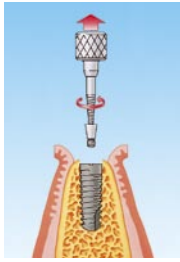
Gewindeschneider entsprechend dem Implantatdurchmesser auswählen. Das Ankylos-Sondergewinde präparieren. Nach Abschluss der Gewindebohrung wird die Kavität erneut mit physiologischer Kochsalzlösung gespült.

Implantat einschrauben ...



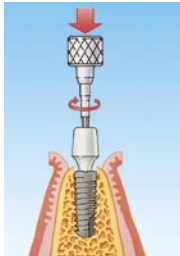
... bis Endposition

Entfernen der Implantat-Verschlusschraube



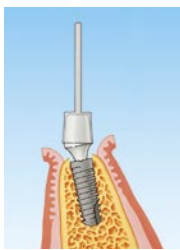
Nachdem die Implantate inseriert sind, werden die Verschlusschrauben entfernt.

SynCone-Pfosten inserieren



Die präfabrizierten SynCone-Pfosten (4° oder 6° Konuswinkel), die je nach Schleimhautstärke mit einer Sulkushöhe von 1,5 mm, 3,0 mm oder 4,5 mm zur Verfügung stehen, werden eingeschraubt.

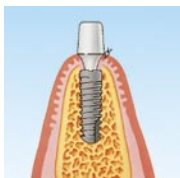
Option: Disparallele Implantate



Bei disparparalleler Implantatplatzierung kann mit dem abgewinkelten SynCone-Pfosten (15°) die Einschubrichtung der Pfosten untereinander angepasst werden. Die SynCone-Parallelisierungslehren für

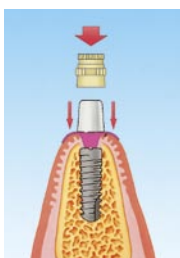
SynCone-Pfosten ermöglichen eine einfache Parallelisierung bis zu Implantatachsendivergenzen von mehr als 30°.

Wundverschluss



Die Wundränder werden durch sorgfältige Nahttechnik speicheldicht adaptiert. Die Pfortengeometrie mit ihrem eingezogenen Sulkusanteil erlaubt ein dichtes periimplantäres Anlagern der Schleimhaut, wobei sich ein Aufstellen der Wundränder in der irritationsgeschützten Transmucosalzone des Aufbaus ergibt. Nach kurzer Zeit resultiert klinisch ein gut fixierter bindegewebiger Saum.

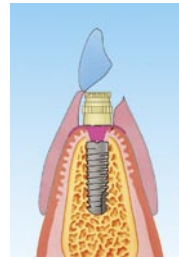
Aufsetzen der SynCone-Kappe



Die flexiblen SynCone-Polymerisationsmanschetten werden bis unterhalb des Pfortenäquators über den SynCone-Pfosten gestülpt. Auf diese Weise wird ein Eindringen des Kaltpolymerisats in den Sulkusbereich des SynCone-Pfostens verhindert. Gleichzeitig wird der Wundbereich geschützt. Die aus

Degunorm gefertigte präfabrizierte Syn-Cone Kappe auf den SynCone-Pfosten fest aufsetzen. Das Retentionsrelief dient zur Fixierung in der Kunststoffbasis der Prothese.

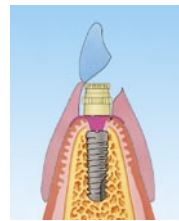
Vorbereitung der Prothese



An der vorhandenen Prothese die Position der SynCone-Pfosten und -Kappen entsprechend markieren und ausschleifen. Die Aussparungen können bereits im Vorfeld durchgeführt werden, wobei die in der

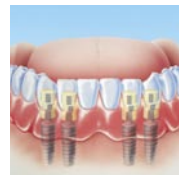
Planung vorgesehenen Implantatpositionen (Bohrschablone) verwendet werden können. Die Vorgehensweise ist insbesondere bei metallverstärkten Prothesen zu empfehlen.

Polymerisationsphase



Vor dem Fixieren der Prothese den festen Sitz der SynCone-Kappen überprüfen. Das teigig angerührte Kaltpolymerisat in die ausgeschliffenen Prothesenperforationen einbringen und in Schlussbissstellung auspolymerisieren.

Eingliederung der Prothese



Die Prothese aus der Mundhöhle entfernen, die Bereiche um die SynCone-Kappen ausarbeiten und polieren. Soweit während der Anästhesie möglich muss eine interferenzfreie Okklusion und Artikulation überprüft werden. Die Abzugskräfte bei Entfernen der Prothese dürfen eine problemlose Handhabung nicht einschränken.

Die Nachsorge

Empfehlung an den Patienten

- Fixierte Prothesen eine Woche lang permanent tragen.
- 14 Tage ausschließlich weiche Kost zu sich nehmen.
- Der Patient sollte zusätzlich nach den Mahlzeiten keimreduzierende Mundspülungen verwenden. Dies dient zur Infektionsprophylaxe, da die Implantatinsertionsstellen einer manuellen Mundhygiene zunächst entzogen sind.

Weiteres Vorgehen nach der Einheilung

Die Prothese wird eine Woche zum Zeitpunkt der Nahtentfernung erstmals aus der Mundhöhle entfernt und danach wieder für 2 mal 3 Tage getragen.

Im Anschluss an diese zwei Wochen wird der Patient über die weitere Mund- und Prothesenhygiene ausführlich aufgeklärt und in der Handhabung seines Unterkieferzahnersatzes instruiert. Nach dieser Zeit wird die Ernährung auf normale Kost umgestellt.