

# Der IDS im Praxisalltag

**Implantologie.** Der „Interne, direkte Sinuslift“ (IDS) als einfach durchzuführender, zeitlich kurzer Eingriff gilt als eine sichere und bewährte Alternativmethode zu den bekannten Sinus-Operationsverfahren.

Von Armin Nedjat

Sinuslift beschreibt eine Operationsmethode, bei der die Schneider'sche Membran des Sinus maxillaris „angehoben“ wird, um neuen Knochen in der Kieferhöhle vertikal und horizontal aufzubauen, damit man ein enosales Implantat mit Primärstabilität simultan oder später inserieren kann. Zur Stabilisierung des zu setzenden Implantats werden autologe, alloplastische oder bovine Knochenersatzmaterialien zwischen der Schneider'schen Membran und dem knöchernen Sinusboden eingebracht. In der Praxis gilt der einfach durchzuführende, zeitlich kurze Eingriff des „Internen, direkten Sinuslift“ (IDS) als sichere Alternativmethode zu den bekannten OP-Verfahren nach Tatum (externer, direkter Sinuslift, EDS) und Summers (internes, indirektes Verfahren) beschrieben. Vorteil des IDS ist, dass eine Perforation der Schneider'schen Membran ausgeschlossen werden kann. Der IDS wird in der MIMI-Nomenklatur als MIMI Vb aufgeführt (MIMI – ausgesprochen: „Minimal-invasive Methodik der Implantation“).

## Chirurgische Sinuslift-Verfahren

Die Sinuslift-OP hat zum Ziel, die Knochenschicht des Sinusbodens zu verdicken, wobei auf die nachfolgend beschriebene Weise die Innenseite der Kieferhöhlenschleimhaut angehoben wird (engl.: lifting). Dieser Vorgang gab der OP-Methode den Namen. In den Hohlraum zwischen Schneider-Membran und basalem Kieferhöhlenboden werden entweder Knochenchips aus Eigen- oder Fremdknochen (Mensch, Rind, Schwein), autologes Zahnmaterial (partikuliert und gereinigt nach dem Smart Grinder-Verfahren) oder synthetisches Knochenersatzmaterial eingebracht. In den folgenden Monaten – oder auch Jahren – wird dieses Material biochemisch (meist hydrolytisch) abgebaut, resorbiert und durch neu einwachsenden Knochen ersetzt („Replace Resorption“), sodass insgesamt eine knöcherne Verdickung des Kieferhöhlenbodens resultiert. Man unterscheidet verschiedene Sinuslift-Verfahren:

■ **Externer, direkter Sinuslift, EDS (nach O. Hilt Tatum):** Diese OP-Methode wurde vom amerikanischen Zahnarzt und Implantologen O. Hilt Tatum entwickelt, Mitte der 1970er Jahre erstmals durchgeführt, im April 1977 von ihm veröffentlicht und gilt heute als Standardverfahren im Bereich der augmentativen Implantatchirurgie. Nach Freilegen der seitlichen Kieferhöhlenwand durch Abklappen des Zahnfleisches wird die dünne seitliche Kieferhöhlenwand in einem ca. 1–2 cm<sup>2</sup> großen Bezirk durch eine umlaufende Linie mit einem kugelförmigen Diamantbohrer geschwächt, sodass sie sich wie eine



**Abb. 1:** Beim IDS bedient man sich – bei nur 50 U/Min – dem etablierten konischen („gelben“) Dreikantbohrer, mit der man die Gegenkortikalis „aufspüren“ kann, um dann diese mit abgeflachten Condensern 3,0 mm („gold“) und aufsteigenden Condensern (ø 3,0 – ø 3,8 – ø 4,3 „blau“ und notfalls auch ø 5,3 mm „grün“) und Ratsche unterhalb der Membran minimal-invasiv zu penetrieren. © Champions Implants (6)

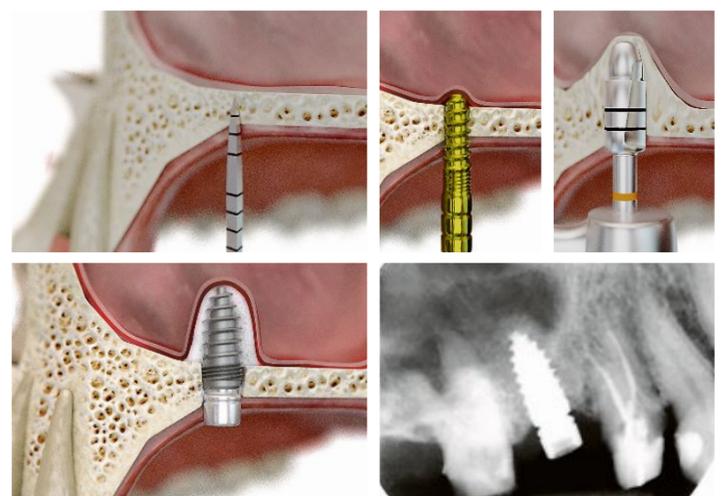
Eierschale leicht eindrücken lässt. Anschließend wird dann der entstandene Deckel zusammen mit der auf der Innenseite anhaftenden Innenauskleidung der Kieferhöhle (Schneider-Membran) nach innen-oben hochgeklappt, sodass ein Hohlraum entsteht, der mit Knochenersatzmaterial gefüllt wird. Nach Verheilung wird in einem 2. Operationsschritt das oder die gewünschten Implantate inseriert. Indiziert ist der EDS bei einer Restknochenhöhe von 1–4 mm. Das Risiko einer Membran-Verletzung wird bei diesem Verfahren als relativ hoch eingeschätzt.

■ **Interner, direkter Sinuslift, IDS (nach Nedjat):** Dieses Verfahren wurde durch den Autor des Artikels nach sechs Jahren klinischen Einsatzes auf der Konferenz der Euro-Implanto 2016 in Nizza (F) vorgestellt und gilt als sichere und zugleich Patientenschonende Sinuslift-OP. Eine Augmentation bis zu 10 mm ist ohne Verletzung und/oder Ruptur der Schneider-Membran möglich. Indiziert ist der IDS bei einer Restknochen-Höhe zwischen 1 bis zu 8 mm, ist also bei allen Indikationen möglich!

■ **Interner, indirekter Sinuslift, IIS:** a. IIS nach Summers, b. IIS nach R.M. Frey, c. Indirektes, internes Ballonverfahren (nach Benner, Bauer, Heuckmann): Sowohl beim internen, indirekten Sinuslift, IIS (MIMI Va) als auch beim „internen, direkten, Sinuslift“, IDS (MIMI Vb) erfolgt der Zugang nicht von einem lateralem Fenster, sondern von krestal vom Kieferkamm aus, von wo aus das Implantat inseriert wird.

## IDS – Vorgehensweise

Beim IDS wird zunächst transkrestal (durch den Kieferkamm – ähnlich dem indirektem Summers-Sinuslift) mit einem kontrollierbaren Bohrsystem bis ca. 1 mm an den Boden der Kieferhöhle niedertourig (etwa 30 bis 50 U/min) gebohrt (Abb. 1). Anschließend wird die Kieferhöhlenschleimhaut mit Condenser-Instrumenten minimalinvasiv (d. h. mit geringstem Weichteilschaden) vom knöchernen Boden der Kieferhöhle abgelöst (Abb. 02). Es kommen Condenser mit den Durchmesser ø 3,0, ø 3,3, ø 3,8, ø 4,3 mm und evtl. ø 5,3 mm zum Einsatz und den restlichen Knochen (ca. 1 mm) in Richtung Kieferhöhle zu kondensierten; die Drehmomente liegen zwischen 20 bis 60



**Abb. 2-5:** Mit den Condensern (Champions Implants) und mit linksdrehendem, abgeflachtem ø 3,7 mm Champions-Krestalbohrer hebt man die Membran erfolgreich und ohne Komplikationsgefahr an und führt KEM unterhalb der Membran ein. Anschl. wird ein Implantat mit Primärstabilität von 30–40 Ncm inseriert. Auf dem Kontroll-Röntgenbild sieht man deutlich „die Wolke“ (EthOss, Vertrieb: Champions-Implants).

Ncm. Dabei bleibt die Kieferhöhlenschleimhaut unbeschädigt, da die Arbeitenden der Condenser abgerundet sind (Abb 1). Die Ablösung dieser Schleimhaut vom Kieferhöhlenboden erfolgt dann ebenfalls evtl. mit langsamtourigen (etwa 20 U/min), linksdrehenden (Reverse-Lauf), abgerundeten Bohrer-Krestal-Condensern am grünen Winkelstück. Durch kontrollierbares Auffüllen eines resorbierbaren, „cremigen“ Knochenersatzmaterials in den neu geschaffenen Raum können das Volumen und die Ablösehöhe der Schleimhaut genau bestimmt werden.

Dieses IDS-Verfahren kann unabhängig von der Höhe des Kieferknochens durchgeführt werden, ist für den Patienten schmerzarm/schmerzfrei und schonend, weder kosten- noch zeitintensiv und es wird keine spezielle Praxisausstattung wie Osteotom- oder Piezotechnologie benötigt. Ein einzeitiges Vorgehen (IDS und Implantation in gleicher Sitzung) ist bei einer erreichten Primärstabilität von 30 bis 60 Ncm und bei einer Restknochenhöhe von mindestens 3 mm möglich.

## Zusammenfassung

In der aktuellen Studienlage wird die Indikation des „Internen Sinuslifts“ bisher auf einem Restknochenangebot von etwa 5–8 mm eingegrenzt. Bei einem Angebot von weniger als 4 mm wird der externe, direkte Sinuslift-Verfahren (nach Tatum) empfohlen, um meistens zweizeitig primärstabile Implantate nach einer „Wartezeit“ von 4–9 Monaten inserieren zu können. Das Risiko einer Membran-Perforation – sowohl beim indirekten als auch direkten Tatum-Sinuslift – wird mit bis zu 55 % angegeben und das Patienten-Empfinden während oder nach den Operationen als „unbefriedigend“ in Verbindung mit Schwellungen beschrieben.

Der IDS ist ein minimalinvasiver Eingriff zur Anhebung des Kieferhöhlenbodens mit einem Zugang durch den Bohrkanal. Das benötigte Instrumentarium ist sehr reduziert: verschiedene Condenser sowie ein linksdrehender „Bohrstopfer“. Das Risiko einer Membran-Verletzung liegt bei nahezu 0 % und das Patienten-Empfinden als „angenehm“.

In der Medizin hat Minimal-Invasivität einen großen Stellenwert eingenommen: Beim routinemäßi-

gen Stent-Setzen arbeitet der Herzchirurg z. B. durch die Leiste oder Oberarm und eröffnet nicht mehr mit einem großen Schnitt den Brustkorb! Auch bei einer Blinddarm-OP wird möglichst mit der „Schlüssel-Loch“-Chirurgie endoskopisch-atraumatisch gearbeitet, um Komplikationen zu vermeiden. Nur in der Zahnmedizin brauchte es ca. 40 Jahre, bis sich der interne, direkte Sinuslift-Verfahren mit einfachstem Instrumentarium als Alternative zum „klassischen Sinuslift“ nach Tatum mit lateralem, externen Fenster oder zur Summers-Technik (intern + indirekt) etablierte. Das Risiko einer Membran-Verletzung kann durch das minimal-invasive Verfahren IDS von bis zu 55 % auf nahezu 0 % reduziert werden, und dies ohne technischen Aufwand oder gar Hammerschläge (Summers). Aus Patientensicht dürfte zusätzlich zur höheren Invasivität, die weitaus höheren Kosten, der lange Behandlungs- und Regenerations-Zeitraum sowie erhöhte Komplikationsmöglichkeit des externen, direkten Sinuslifts ein wichtiges Entscheidungskriterium gegen diese OP-Methode sein.

Unsere Patienten haben ein Recht auf eine möglichst atraumatische Behandlung ohne Übertherapie. Komplikationen im Zuge der Bildung von Mukoperiostlappen und Perforationen der Schneider'schen Membran sind iatrogene Körperverletzungen, die vermeidbar sind. Selbst Risikopatienten (ältere Patienten mit Medikamenten-Einnahmen, Raucher) können durch den IDS mit hochwertigem Implantat-abgestützten Zahnersatz komplikationsfrei behandelt werden, da der IDS von jeder normalchirurgisch-tätigen (Zahnextraktionen oder/und Osteotomien) Zahnarztpraxis durchgeführt werden kann. Eine gewöhnliche Zahnextraktion ist für den Patienten ein invasiverer Eingriff. Die Simplifizierung der Implantologie-Arbeitsprozesse und des Instrumentariums ist eine ideale Alternative zu den „klassischen Verfahren“ und wird bereits erfolgreich weltweit durchgeführt. ■

Ein Literaturverzeichnis kann vom Autor angefordert werden: info@vip-zm.de

**Autor:**  
Dr. med. dent. Armin Nedjat,  
Präsident des VIP-ZM (Verein innovativ-praktizierender Zahnmediziner/innen e.V.)



Beim internen direkten Sinuslift liegt das Risiko einer Membran-Verletzung bei nahezu 0 Prozent.

Dr. Armin Nedjat  
Präsident des VIP-ZM

Live-OP



Weitere Informationen Hier können Sie eine Live-OP mit Animation zum IDS sehen.