

Knochenaufbau

Knochenaufbau kommt immer dann zum Einsatz, wenn die vorhandene Knochenmenge nicht ausreichend ist, um die langfristige Stabilität von Implantaten zu gewährleisten. Ästhetische Gründe spielen ebenfalls eine wichtige Rolle. Gerade nach langjährigem Zustand ohne Zähne oder bakterieller Besiedelung des Zahnbettes im Sinne einer Parodontitis ist häufig enormer Knochenschwund zu rehabilitieren.

Nach neueren wissenschaftlichen Erkenntnissen ist es für die Haltbarkeit, Funktion und Ästhetik der Implantatversorgung unumgänglich, dass Implantate an die optimale Stelle gesetzt werden. Sollte dort kein Knochen vorhanden sein, kann dieser wiederhergestellt werden. Früher wurde das Implantat dort gesetzt, wo Knochen vorhanden war. Jetzt ist ein Umdenken erfolgt. Nicht der Knochen bestimmt, wo das Implantat sitzen soll, sondern der beste Platz und die beste Statik bestimmen, wo Implantat und Knochen anwachsen sollen.

Häufig können Knochenaufbau und Implantation in einer Sitzung erfolgen. In einigen Fällen sind aber getrennte Behandlungen nötig. Ebenfalls differieren finanzieller und zeitlicher Aufwand von Fall zu Fall. Im Folgenden sollen einige Möglichkeiten genannt werden.

Was tun bei zu schmalem Knochen?

Wenn der Kieferknochen zu schmal ist, sind unter Umständen nur sehr dünne Implantate möglich, welche außerdem die ungünstige Neigung des Kieferknochens nachverfolgen. Damit lassen sich in der Regel keine optimalen Ergebnisse erzielen. Die Verbreiterung des Kieferknochens ermöglicht die bessere Implantatpositionierung und Verwendung anderer Implantatdurchmesser. Knochen kann durch Druck aufgeweitet (bonespreading) oder in oberflächlichen Anteilen gespalten werden (bonesplitting). Häufig muss dabei zusätzlich Knochenersatzmaterial verwendet werden.

Was tun bei zu geringer Knochenhöhe?

Wenn die Höhe des Kieferknochens nicht ausreicht, besteht im Unterkiefer das Risiko einer Nervverletzung oder nur die Möglichkeit, sehr kurze Implantate zu verwenden. Außerdem entstehen ohne Knochenaufbau in solchen Situationen oft sehr lange Zähne mit ungünstiger Ästhetik, Phonetik, Hygienefähigkeit und Statik. Häufig werden Patienten auch fehlinformiert: „Bei Ihnen ist kein Implantat möglich“.

Knochen ist aber auch in der Höhe wieder herstellbar. Im Oberkiefer erfolgt häufig ein so genannter **Sinuslift**. Dabei wird Knochen in der Nasennebenhöhle aufgebaut.

Im Unterkiefer kann dies nicht so ohne weiteres erfolgen. Hier werden manchmal „Auflagerungsplastiken“ versucht. Das bedeutet, dass Knochen oder Knochenersatzmaterialien auf den Kiefer aufgepackt werden. Leider ergaben wissenschaftliche Studien, dass dieser Knochen nach etwa 10 Jahren wieder verloren ist.

Aus diesem Grund verwenden wir in solchen Situationen die **Distractionsosteogenese**. Dabei wird der eigene Knochen auseinander gezogen, es wachsen neuer Knochen und neues Weichgewebe. Dieses Verfahren wird in der Medizin schon lange verwendet. So werden mit diesem System problemlos Gliedmaßen verlängert.

Was ist der so genannte Sinuslift?

Unter Sinuslift versteht man die Anhebung des Kieferhöhlenbodens bei einem atrophischen

(zurückgebildeten) Oberkiefer zur Gewährleistung von ausreichendem Knochenvolumen in vertikaler Richtung für die Primärstabilität der Implantate.

Man unterscheidet offenes und geschlossenes Verfahren.

Beim **geschlossenen Verfahren** wird die Schleimhaut der Nasennebenhöhle ohne Sicht angehoben. Dabei ist das Risiko der Verletzung dieser Haut sehr groß. Ebenso differieren die Langzeitergebnisse und erzielten Knochenhöhen.

Beim **offenen Verfahren** wird die Schleimhaut der Nasennebenhöhle unter Sicht angehoben. Dabei ist das Risiko der Verletzung dieser Haut deutlich geringer. Die Erfolgschancen sind sehr gut, da der Operateur während der OP auf den Zustand der wichtigen Haut Einfluss nehmen kann. Allerdings ist dieses Verfahren kostenaufwändiger.

Was bedeutet Distraction?

Hierbei werden der Knochen und das umliegende Weichgewebe unter Einsatz einer Operation und Dehnschraube in die gewünschte Position gebracht. Knochenersatzmaterialien sind häufig nicht nötig. Etwa 3 Monate nach der ersten Operation können dann die Implantate in den neu gewachsenen Knochen eingesetzt werden.

Was ist Knochenersatzmaterial / Knochenaufbaumaterial?

Knochenersatzmaterialien sind Materialien, die wie eine Leiter für den eigenen Knochen wirken. In korrekter Weise eingebracht, wächst der eigene Knochen an dem Ersatzmaterial bis zur geplanten Größe entlang. Das verwendete Ersatzmaterial kann unterschiedlicher Herkunft sein.

Häufig wird Material tierischen Ursprungs verwendet. Durch einen Erhitzungsprozess werden organische Bestandteile entfernt, so dass eine Abstoßungsreaktion ausgeschlossen ist. Nach Reinigung und Sterilisation steht Ihnen dieses Material zur Verfügung. Eines dieser Ersatzmaterialien ist Bio-Oss®. Es wird in Form von kleinen Körnchen in das Operationsgebiet eingebracht und eventuell mit Membranen abgedeckt. Bio-Oss® ist ein Naturprodukt. Es besteht aus dem mineralischen Anteil von Rinderknochen australischer Herkunft. Es findet eine strenge Kontrolle nach internationalen Richtlinien (ISO 9001 / EN 46001) statt.

Weiterhin kann vollständig synthetisch hergestelltes Knochenaufbaumaterial verwendet werden. Eines dieser Produkte ist Cerasorb®. Es handelt es sich hierbei phasenreines beta-Tricalciumphosphat. Es löst sich nach und nach vollständig auf und macht dadurch dem nachwachsenden Knochen Platz. Somit verbleibt kein Fremdkörper im Empfängerknochen.

Ähnliche Möglichkeiten bieten Algipore®-Materialien. Hier werden Produkte von Algen verwendet.

Sollte Fremdmaterial für Sie nicht infrage kommen, ist die Verwendung von autologem Knochen (eigenem Knochen) möglich. So kann beispielsweise Knochen am Kinn, aus dem retromolaren Bereich oder dem Beckenkamm entnommen werden. Allerdings sind für diese Regionen zusätzliche Operationen mit entsprechenden Folgen und Risiken nötig.

Allogener Knochen stellt eine weitere Alternative dar. Hierbei handelt es sich um Fremdknochen von Organspendern. Das Restrisiko einer Infektion mit HIV oder Hepatitis bzw. eine Abstoßungsreaktion kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.