

## Zahnimplantate und Diabetes mellitus: Die richtige Einstellung entscheidet

Die schlechte Nachricht zuerst: Die Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) kann die Einheilung von künstlichen Zahnwurzeln erheblich stören, wenn sie nicht diagnostiziert wurde oder ungenügend behandelt ist.

Und nun die gute Nachricht: Mit gut eingestellten Blutzuckerwerten und entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen ist eine Implantation möglich. Die Verlustquote liegt in diesem Fall im Bereich der Verlustquote bei gesunden Menschen.

### Diabetes und Implantate: Wann ist das ein Problem?

Ist der Blutzuckerspiegel bei Diabetes mellitus nicht unter Kontrolle, beeinflusst und stört der erhöhte Glukosespiegel im Blut zahlreiche Stoffwechselprozesse im Körper. Dies verursacht langfristig Schäden an Organen wie den Nieren und der Netzhaut des Auges. Aber auch Stoffwechsel- und Heilungsprozesse sind beeinträchtigt – und dies hat Auswirkungen, wenn eine Patientin oder ein Patient Zahnimplantate wünscht.

### Wundheilung

Ist der Blutzuckerspiegel erhöht, heilen Wunden schlechter.



Der Grund: die Blutgefäße sind bei schlecht eingestellten Diabetikern verengt, die Durchblutung des Gewebes wird dadurch gestört. Setzt ein Zahnarzt eine künstliche Zahnwurzel, muss das umgebende Knochengewebe den Titanstift fest umwachsen und sich mit ihm engstens verbinden. Dieser Einheilungsprozess ist entscheidend für die langfristige Stabilität einer künstlichen Zahnwurzel. Ein weniger durchblutetes Knochengewebe regeneriert sich jedoch schlechter – das Risiko wächst, dass ein Implantat nicht gut einheilt und verloren geht.

### Immunabwehr und Knochenbildung

Die körpereigene Abwehr gegen Infektionen mit Bakterien, Viren und Pilzen ist bei einem Diabetes mellitus eingeschränkt. Der Grund: die Ab-

wehrzellen des körpereigenen Immunsystems werden durch die "Überzuckerung" gestört. Darum können Keime ungestört den Einheilungsprozess eines Implantats gefährden.

Die knochenbildenden Zellen (Osteoblasten) werden durch einen erhöhten Blutzuckerspiegel gehemmt. Die Glukose haftet an ihrer Oberfläche und behindert so die zur Einheilung eines Implantats erforderliche Knochenproduktion.

Die Kalziumaufnahme ist bei Diabetes mellitus behindert. Kalzium ist ein wichtiger Baustoff bei der Knochenbildung. Um aus dem Magen-Darm Trakt in den Blutkreislauf zu gelangen, braucht das Kalzium allerdings einen körpereigenen "Pförtner", das Vitamin D. Dessen Produktion ist bei Diabetikern gestört. Die Folge: der Knochenbaustein wird unverbraucht ausgeschieden.

### Die Vorbehandlung ist wichtig

#### 1. Blutzuckerspiegel senken:

Damit ein Zahn-Implantat trotz eines Diabetes mellitus richtig einheilen kann, ist es wichtig, dass der erhöhte Blutzuckerspiegel durch eine Behandlung gesenkt wird und im Normalbereich liegt. In der sen-

siblen Einheilungsphase nach einer Implantation sollte der Blutzucker



**Blutprobe: Der Blutzuckerspiegel muss während der Einheilphase eines Implantats engmaschig überwacht werden**

ckerspiegel besonders engmaschig überwacht und möglichst konstant gehalten werden. Der

HbA1c-Spiegel sollte einen Maximalwert von 7 nicht überschreiten.

### **2. Erregerzahl reduzieren:**

Eine Desinfektion der Mundhöhle vor der Operation und während der Nachsorge kann die Einheilung unterstützen. Sie senkt das Risiko einer Infektion und damit einer Entzündung um das Implantat herum (Periimplantitis).

Eine professionelle Zahnreinigung im Vorfeld unterstützt die Desinfektion. Vor allem unzugängliche Nischen, in denen sich die Erreger ungestört vermehren können, werden bei der Prophylaxe gereinigt.

### **3. Antibiotikum einnehmen:**

Vor der Implantation einer

künstlichen Zahnwurzel und während deren Einheilphase verordnet der Zahnarzt zumeist ein Antibiotikum, um potenzielle Erreger in der Mundhöhle in Schach zu halten.

Werden diese Rahmenbedingungen beherzigt, ist die Erfolgsquote einer Implantation bei Diabetikern mit jener bei gesunden Patienten vergleichbar.

In klinischen Studien schwanken die Verlustquoten bei Diabetikern zwar zwischen 4,0 und 14,5 Prozent. Die Untersuchungen belegen jedoch, dass vor allem die Behandlung mit einem Antibiotikum die Verlustrate auf ein Minimum von 2,9 bis 4,4 Prozent reduzieren kann. Dies entspricht der Verlustrate bei gesunden Patienten.

## **Diabetes mellitus**

Der Diabetes mellitus wird umgangssprachlich "Zuckerkrankheit" genannt. Sechs Prozent aller Menschen sind weltweit betroffen, Tendenz steigend. Bei einem Diabetes mellitus ist der Blutzuckerspiegel erhöht, weil die Aufnahme der Glukose in die Körperzellen der betroffenen Patienten gestört ist.

Dreh- und Angelpunkt beim Diabetes mellitus ist das körpereigene Hormon Insulin. Es wird von den sogenannten Inselzellen in der Bauchspeicheldrüse produziert und ins Blut ausgeschüttet. Das Hormon ist eine Art "Türöffner": es sorgt dafür, dass die Glukose von Körperzellen aufgenommen werden kann.

Sobald Glukose über die Verdauung in den Blutkreislauf gelangt, schüttet die Bauchspeicheldrüse bei gesunden Menschen Insulin aus. Das Hormon bindet an bestimmte Strukturen (Rezeptoren) auf der Oberfläche von Zellen und öffnet damit dem Zucker quasi die Tür zur Zelle.

Bei einem **Diabetes mellitus Typ I**, einer Erbkrankheit, produzieren die Inselzellen der betroffenen Patienten immer weniger Insulin. Aus genetischen Gründen attackiert das Immunsystem der Patienten die Zellen in der Bauchspeicheldrüse und zerstört sie nach und nach. Darum müssen die betroffenen Patienten schon in jungen Jahren das fehlende Hormon spritzen.

Beim wesentlich häufigeren **Diabetes mellitus Typ II**, bei dem vor allem Übergewicht und Bewegungsmangel eine entscheidende Rolle spielen, produziert die Bauchspeicheldrüse genug Insulin. Doch dessen Wirkung an den Körperzellen verpufft: Die Zellen sind nicht in der Lage, die Glukose aufzunehmen – entsprechend steigt die Konzentration der Zuckermoleküle im Blut. Ärzte sprechen daher von einer Insulinresistenz der Zellen. Ist der Blutzuckerspiegel nur geringfügig erhöht, können bereits Lebensstilveränderungen, Bewegung und eine gesunde Ernährung, die erhöhten Werte wieder normalisieren. Ist dies nicht ausreichend, senken die Ärzte den Blutzuckerspiegel mit verschiedenen Medikamenten oder verordnen Insulin.

