

Maximaler Knochenerhalt durch Platform-Switching™

Seit etwa zehn Jahren ist das Platform-Switching™ für zweiteilige Implantate als Schutz vor marginalen Knocheneinbrüchen bekannt. Viele wissenschaftliche Berichte haben sich seither mit dem Thema beschäftigt und die Wirksamkeit belegt. Gerade in ästhetischen Regionen der Mundhöhle oder in Bereichen mit einem geringen Knochenangebot ist das Switchen die Lösung, um einem Knochenabbau im marginalen Teil des Implantates vorzubeugen.

DR. JÖRG BRACHWITZ/HERNE

Der Langzeiterfolg des Konzepts gründet sich auf die Integration der biologischen Breite, die sich nach wissenschaftlichen Erkenntnissen an jedem Implantat ausbildet. Entdeckt wurde das Platform-Switching™ (PS) per Zufall. Die Anfang der 90er Jahre erstmals aufkommenden großen Implantatdurchmesser wurden in einigen Fällen mit kleineren Prothetikkomponenten restauriert. Es gab zunächst keine größeren Aufbauten. Der Effekt war erstaunlich: Anders als an konventionell versorgten Implantaten war in diesen Fällen auch nach Jahren kein Knochenabbau im marginalen Bereich zu erkennen. Bis dahin waren es die Implantologen gewohnt und akzeptierten den marginalen Um- und Abbau des Knochens. In vielen Fällen ist dieser Umbau nicht störend und generell zeigen Implantate exzellente Langzeitergebnisse. In einigen Fällen ist der kontrollierte Umgang mit dem Knochen entscheidend wichtig. Bei der ästhetischen Implantologie in der Frontzahnregion ist die Kontrolle des knöchernen Unterbaus für eine „rote“ Ästhetik Voraussetzung für einen Erfolg. Geht der Knochen verloren, ist auch das Weichgewebe nicht mehr zu kontrollieren. Der Verlust der Papillen ist programmiert. Ebenso ist bei einem starken Knochenabbau oberhalb des Nervus alveolaris oder unterhalb der Kieferhöhle der vorhandene Knochen bestmöglich zu nutzen. Bei konventionell versorgten Implantaten bietet sich dabei das suprakrestale Implantieren an (siehe Abschnitt „Biologische Breite“). So wird der Knochenabbau um das Implantat verhindert, der sich durch die Ausbildung der biologischen Breite ergibt. Die häufigste Komplikation, die sich aus dem suprakrestalen Implantieren ergibt, ist das Freiliegen eines Teils der Implantatschulter. In funktionellen Zonen stellt das in der Regel kein Hindernis dar, in der ästhetischen Zone ist ein solches Ergebnis ein Desaster. Durch das PS sind diese Komplikationen und Einschränkungen sicher zu umgehen. Eine wichtige Rolle spielt das Verständnis der biologischen Breite.

Die biologische Breite

Die biologische Breite bildet sich bei allen aus dem Knochen in die Mundhöhle ragenden Körpern aus. Von GARGIULO bereits in den 60er Jahren untersucht, ist die biologische Breite ein wertvolles Konzept, um Kronen oder Brücken auf Implantaten und Zähnen ästhetisch perfekt herzustellen. Der Knochen ist ein auf Umweltreize sehr empfindlich reagierendes Gewebe. Daher ist der Knochen immer geschützt durch etwa

1 mm Bindegewebe und eine etwa 1 mm dicke Epithelschicht. Vielen Zahnärzten ist das Phänomen aus der prothetischen Zahnheilkunde bekannt: Liegt der Kronenrand zu nahe am Knochen, finden so lange entzündliche Umbauprozesse statt, bis die 2 mm Schutzschicht des Knochens wiederhergestellt ist. Die Folge ist häufig ein freiliegender Kronenrand. Aus parodontologischer Sicht ist daher ein supragingivaler Kronenrand empfehlenswert. In der ästhetischen Zone ist das nicht akzeptabel, daher wird hier der Kronenrand leicht infragingival gelegt ohne zu nahe (> 2 mm) an den Knochen heranzukommen.

Bei zweiteiligen Implantatsystemen beginnt die Ausbildung der biologischen Breite immer am Übergang zwischen Implantat und Aufbau. So lange das Implantat unter der Schleimhaut ist und keinen Kontakt zur Außenwelt hat, ist der margi-

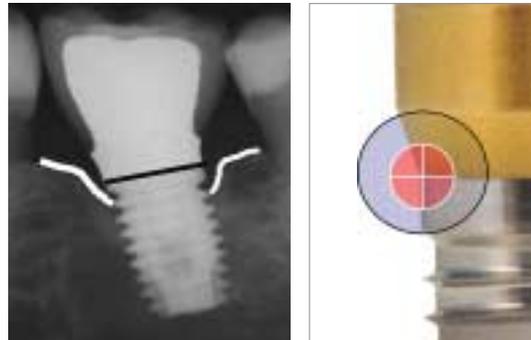


Abb. 1: Normaler Knochenabbau ohne Platform Switch. – Abb. 2: Außen liegender Übergang Implantat-Aufbau.

nale Knochenrand stabil. Nach der Freilegung und Kontamination des Mikropaltes zwischen Implantat und Aufbau beginnt der Umbau des Knochens bis zum Erreichen des Abstandes von etwa 2 mm ab dem Spalt (1 mm Bindegewebe und 1 mm epitheliales Attachment). Leider hat die biologische Breite auch Auswirkungen horizontal um das Implantat. Der 2 mm vertikale Tiefenumbau wird begleitet von einem ca. 1–1,5 mm weiten horizontalen Knochenabbau (TARNOW et al. 2001). Das ist der Grund, warum Implantate vor allem in der ästhetischen Zone einen Abstand von wenigstens 3 mm brauchen, um dem Knochenverlust zwischen den Implantaten vorzubeugen. Wird der Abstand unterschritten, verliert der Behandler regelmäßig die Chance, die Papille zwischen den Implantaten zu erhalten.