

# Editorial

Konventionelle Platten-/Schraubenverbindungen halten im Grunde dadurch, dass die Platte durch die Schrauben gegen den Knochen gepresst wird. Einleuchtend ist, dass diese Haltekraft von der Festigkeit des Knochens, Anzahl der Schrauben, Fläche zwischen Platte und Knochen und anderen Faktoren abhängig ist. Ganz anders bei der winkelstabilen Verbindung zwischen Knochenträger und Längsträger: Die Platte muss nicht angepresst werden. Die Haltekraft oder Stabilität im Knochen hängt allein von der Knochenqualität, den Flächen der Schrauben oder Klingen und von der Ausrichtung ab. Die Stabilität des „Längsträgers“ wird von Form und Größe bestimmt. Das 3. Element ist die winkelstabile Verbindung beider Anteile.

Schon die ersten theoretischen und ersten zaghaften praktischen Schritte interner Platten von Hansmann Ende des 19. Jahrhunderts (1886) waren winkelstabil konstruiert. Von Anfang an wurde erkannt, dass Osteosynthesen am proximalen Femur wegen des abgewinkelten Schenkelhalses und Hüftkopfs die Hebelkräfte über einen stabilen Winkel (d.h. winkelstabil) sein mussten. Erste Systeme wurden von Smith Petersen 1925 und weiterentwickelt von Sven Johanson 1932 eingesetzt. Vorläufer der späteren Klingenplatte waren 1948 von Umansky und 1956 von White und Russin für die distale Femurfraktur verwendet worden. Auch der Vater der Marknagelosteosynthese, Küntscher, hat mit dem Y-Nagel, später Gamma-Nagel, eine winkelstabile Osteosynthese auf den Weg gebracht.

Spätestens seit Gründung der AO mit ihren Prinzipien finden wir ein winkelstabiles Implantat, nämlich die verschiedenen Variationen der Klingenplatten. In diesem Fall wurde das kritische kleinere gelenktragende Fragment, z. B. Oberschenkelrolle oder Hüftkopf, von der Klinge gehalten und aufgeladen und die Klinge war dann mit seinem mehr oder weniger langen Plattenschaft winkelstabil verbunden. Die Verschraubung am Schaft war schon immer etwas unkritischer, da man eine lange Strecke am Schaft und guten Knochen oder zumindest auch beim osteoporotischen Skelett den besten Knochen vor sich hat.

Wenn Sie einen Ingenieur fragen oder die Welt der Technik anschauen, war und wird die Antwort immer sein,



dass die winkelstabile Fixierung zwischen den Halteelementen vorzuziehen ist. Die winkelstabile Osteosynthese hat mit der Kondylenplatte, DHS, DCS große Therapieerfolge möglich gemacht. Weitere Entwicklungen wie Shuli, Druckplattenfixateur, Thorp-System haben ein Schattendasein geführt.

Mit der Einführung der winkelstabilen, kopfverriegelten Schraubensysteme ab Einführung der LISS-Platte und kopfverriegelten Schraube verschiedener Hersteller vor ca. 20 Jahren (deshalb der Titel) haben winkelstabile Osteosynthesen den Siegeszug angetreten. Inzwischen sind technisch alle Osteosynthesen an den Extremitäten (bei Platten und Nägeln), dem Becken, der Wirbelsäule (dorsal und ventral) und im Mund-Kiefer-Bereich winkelstabil möglich.

Eine neue Dimension wird dadurch erreicht, dass die rigide Fixation als physiologisch elastische und gedämpfte Fixation, aber trotzdem winkelstabil (DLS, Far-Cortex-Fixation) weiterentwickelt wird.

Ihre

Ulrich Stöckle,  
Tübingen

Hans-Jörg Oestern,  
Celle

Karl Heinrich Winker,  
Erfurt

Gastschriftleitung:

Dankward Höntzsch,  
Tübingen