

Jörn- Carsten Gellrich  
Dr. med.

### **Osteodensitometrische und radiologische Beurteilung zum Einheilverhalten zementfreier Hüftendoprothesenschäfte ( BiCONTACT )**

Geboren am 24.06.1992 in Görlitz  
Reifeprüfung am 03.07.1981 in Görlitz  
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom WS 1983 bis SS 1989  
Physikum am 31.08.1985 an der Universität Jena  
Klinisches Studium in Jena  
Praktisches Jahr in Jena  
Staatsexamen am 31.08.1989 an der Universität Jena

Promotionsfach: Orthopädie  
Doktorvater: Prof. Dr. med. A. Braun

Mit der Implantation einer Endoprothese verändert sich die Verteilung der Kräfte, welche zuvor allein auf den Knochen wirkten. Entsprechend seiner funktionellen Beanspruchung reagiert der Knochen mit Änderungen seiner kortikalen und spongösen Struktur.

Die DEXA- Osteodensitometrie ist eine quantitative Methode, welche die periprothetische Knochendichte zuverlässig messen kann.

Nach Implantation einer zementfreien BiCONTACT- Schaftprothese, die entsprechend ihrem Design ein proximales Verankerungsprinzip besitzt, kam es im ersten postoperativen Jahr zu einer signifikanten Abnahme der periprothetischen Knochendichte im proximalen, Plasmapore- beschichteten Prothesenschaftsdrittel. Der BMD- Verlust betrug ein halbes Jahr nach der Operation im Vergleich zur unmittelbar postoperativen Messung ca. 19 %, während die Knochendichte nach einem Jahr auf dem Niveau der Halbjahresmessung blieb.

Die DEXA- Methode kann jedoch andere wichtige diagnostische Verfahren für die Beurteilung

von Knochen- und Implantatveränderungen durch Endoprothesenimplantation, wie beispielsweise das Röntgen, nicht ersetzen. Anhand standardisierter Röntgenverlaufskontrollen lassen sich radiologische Merkmale aufzeigen, die auf die knöcherne Integration und Stabilität einer zementfreien Schaftprothese hinweisen. In dieser Untersuchung zeigten alle BiCONTACT-

Schaftprothesen ein Jahr nach der Implantation radiologisch eine feste knöcherne Integration.