

Strahlendurchlässige Schrauben aus Carbon/PEEK für bessere Wirbelsäulenbehandlungen

Ein Wirbelsäulensystem mit Pedikelschrauben aus carbonverstärktem PEEK ist durchlässig für Röntgenstrahlen und erleichtert dadurch die Wirbelsäulenbehandlung und die Planung von Strahlentherapien für Krebspatienten erheblich.

„Zum ersten Mal haben Strahlentherapeuten, Wirbelsäulenchirurgen und Patienten eine Alternative zu herkömmlichen Pedikelschrauben aus Metall“, freut sich Roger Stadler, CEO der Schweizer icotec AG. Grund dafür ist das von icotec entwickelte Wirbelsäulensystem aus Carbon und PEEK (Polyetheretherketon). Dieses strahlendurchlässige, nichtmetallische Carbon/PEEK-Wirbelsäulensystem trägt seit 2013 die CE-Kennzeichnung. Mehr als 500 Carbon/PEEK-Pedikelschrauben wurden inzwischen erfolgreich Patienten mit degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen und Wirbelsäulentumoren implantiert.

Störfaktor Metall

Hintergrund ist, dass die Strahlentherapie bei der Behandlung von Wirbelsäulentumoren eine wichtige Rolle spielt, sei es bei der Schmerzbehandlung, der lokalen Behandlung der Tumoren oder der Prävention von einschlägigen Frakturen. Der Radiologe ist für die Planung der richtigen Strahlendosis auf möglichst aussagekräftige CT- oder MRI-Aufnahmen angewiesen.

Doch Wirbelsäulenimplantate aus Metall können auf den Planungsaufnahmen zu einer Störung – einem sog. Artefakt – führen. In diesem Fall wird es schwieriger, die anatomischen Strukturen für die geplante Strahlentherapie darzustellen und die Dosierungen zu berechnen.

Außerdem können Wirbelsäulenimplantate aus Metall während der Bestrahlung verbleibende Tumorzellen von der heilenden Strahlung abschirmen. Auch verursachen Metallimplantate eine Streuung der Strahlen in das umliegende Weichgewebe, was möglicherweise zu Nebenwirkungen führt. Es kann sogar vorkommen, dass Patienten aufgrund von Metallimplantaten nicht für eine Strahlentherapie zugelassen werden.

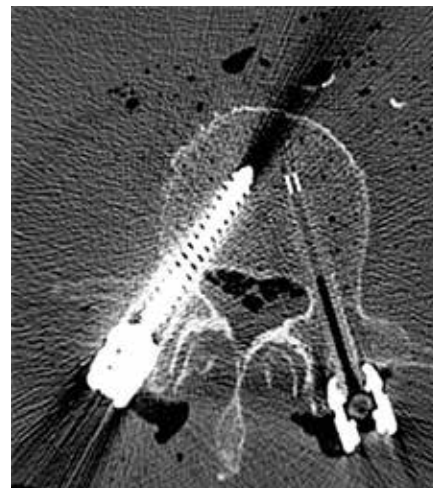
Carbon/PEEK als Lösung

„Carbonfaserverstärktes PEEK als Schraubematerial ermöglicht die Planung von Bestrahlungen unter Minimierung von Artefakten und die optimierte Anwendung einer Strahlentherapie bei der Behandlung von Wirbelsäulentumoren“, fasst Roger Stadler zusammen.

Weitere Informationen:

Ralf Klabunde,

Chief Technology Officer,
Icotec AG, CH-Altstätten,
Telefon +41 (0) 71 7 57 00 00 31,
info@icotec.ch, ralf.klabunde@icotec.ch,
www.icotec.ch



Pedikelschraube aus Titan (li.) verursacht im CT metallisch begründete Störungen, eine Pedikelschraube aus Carbon/PEEK (re.) zeigt im fraglichen Bereich kein Artefakt