

Modifiziertes Smart Jamshidi

Einfache und preiswerte Erkennung einer Pedikelperforation während der Wirbelsäulen Chirurgie in Echtzeit

Technologie

Die dorsale Instrumentierung der Wirbelsäule mittels perkutaner Pedikel Schrauben (PPS) wurde allein in Deutschland 2019 insgesamt 71.662 durchgeführt. Die Inzidenz falsch platzierter Pedikelschrauben bei konventioneller Technik liegt zwischen 10 und 55%. Daher wurde neue Methoden entwickelt, um Schrauben präzise, sicher und minimalinvasiv einzubringen, u.a. PediGuard. Diese haben die Wirbelsäulen Chirurgie sowohl für Patienten als auch Chirurgen (weniger Strahlenbelastung) sicherer gemacht. Insbesondere PediGuard hat sich als sehr effektiv erwiesen, um vor einer Pedikelperforation zu warnen. PediGuard besitzt allerdings zwei Nachteile: Es ist zu teuer, technisch kompliziert und damit für technische Fehler anfällig.

Die Neuheit besteht in Erkennung einer Pedikelperforation in Echtzeit (ebenso wie Pediguard), allerdings auf einem einfachen mechanischen Prinzip, wodurch es weniger anfällig für technische Fehler ist. Es kann kostengünstig als Einmalprodukt produziert werden.

Innovation

- Modifizierung des Jamshidi-Konzeptes (Jamshidi: Bohrwerkzeug für ersten Zugang zum Wirbelkörper)
- Unterteilung des Jamshidi-Inlays in Schaft und einem Kopf mit einer LED, beide Teile verbunden durch eine Feder
- Sobald Widerstand an der Spitze des Schaftes abfällt (drohende Pedikelperforation), löst sich die Feder und schließt einen Stromkreis, sodass die LED aufleuchtet.

Anwendungsfeld

- Dorsale Instrumentation an der Wirbelsäule mit Pedikelschrauben

Entwicklungsstand

- PoC des mechanischen Prinzips (Video dazu kann angefragt werden)

Erfinder

Dr. Waseem Masalha

Universitätsklinikum Freiburg,
Klinik für Neurochirurgie

Branche

Wirbelsäulen Chirurgie

Patent Status

DE20 2022 101 484.1

Filed (PRD) Mar 22nd 2022

Referenznummer

ZEE2021110201

Status: Apr-24



CTF – The R&D Company of the
Freiburg University and the Freiburg
University Medical Center

universität freiburg

Contact

Dr. Kathrin Lauckner
Campus Technologies Freiburg GmbH
Stefan-Meier-Str. 8 | D-79104 Freiburg
Email: kathrin.lauckner@campus-technologies.de
Tel: +49 (0)761 203-5017
Fax: +49 (0)761 203-5021