

Presseinformation

4. Februar 2021

Philips führt ClarifEye Augmented Reality Surgical Navigation ein, um minimalinvasive Eingriffe an der Wirbelsäule zu verbessern

- Branchenweit erste Augmented-Reality-Lösung vereint intuitive Bildgebung und Navigation im Hybrid-Operationssaal
- 3D-Visualisierungstechnologie bietet Live-Feedback für eine exakte Therapie
- Weniger Revisionsoperationen durch erhöhte klinische Präzision^{1, 2}

Hamburg – Philips hat in dieser Woche ClarifEye Augmented Reality Surgical Navigation vorgestellt, eine branchenweit erste Lösung zur Weiterentwicklung minimalinvasiver Wirbelsäulen-Therapieverfahren im Hybrid-Operationssaal. Durch die Kombination detaillierter 2D- und 3D-Visualisierungen bei niedriger Röntgendosis³ mit 3D-Augmented-Reality (AR) bietet diese innovative Entwicklung ein intraoperatives visuelles Live-Feedback für die genaue Platzierung von Pedikelschrauben bei einer Wirbelsäulenversteifung. Während des Eingriffs werden zwei oder mehr Wirbel dauerhaft miteinander verbunden, um die Stabilität der Wirbelsäule zu verbessern, eine Deformität zu korrigieren oder Schmerzen zu lindern. Die Lösung ist vollständig in die bildgesteuerte Therapieplattform Azurion von Philips integriert und ermöglicht so einen effizienten Workflow mit intra-prozeduraler Navigation und Kontrolle für eine genaue Platzierung der Schrauben. Die Notwendigkeit postoperativer CT- oder Röntgenaufnahmen wird dadurch reduziert.

Patienten mit weniger Revisionsoperationen

Wirbelsäulenerkrankungen können einen erheblichen Einfluss auf die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Betroffenen haben. In schweren Fällen können Erkrankte weder gehen noch sich aus dem Bett erheben. Die Therapieverfahren sind komplex und heikel, wobei Chirurgen und Chirurgen besondere Sorgfalt walten lassen müssen, um fragile neurologische und vaskuläre Strukturen in der Nähe der Wirbelsäule zu schützen. Durch einen minimalinvasiven Ansatz bei der Wirbelsäulenchirurgie können Patientinnen und Patienten

¹ Dea N, Fisher CG, Batke J, Strelzow J, Mendelsohn D, Paquette SJ, Kwon BK, Boyd MD, Dvorak MFS, Street JT. Economic evaluation comparing intraoperative cone beam C T based navigation and conventional fluoroscopy for the placement of spinal pedicle screws: a patient level data cost effectiveness analysis. *The Spine Journal* (2016) 16: 23 31.

² Fichtner J, Hofmann N, Rienmüller A, Buchmann N, Gempt J, Kirschke JS, Ringel F, Meyer B, Ryang Y M. Revision Rate of Mislaced Pedicle Screws of the Thoracolumbar SpineeComparison of Three Dimensional Fluoroscopy Navigation with Freehand Placement: A Systematic Analysis and Review of the Literature. *World Neurosurg.* (2018) 109: e24 e32.

³ Nachabe R, Strauss K, Schueler B, Bydon M. Radiation dose and image quality comparison during spine surgery with two different, intraoperative 3D imaging navigation systems, *J Appl Clin Med Phys* 2019 Feb; 20(2): 136-145.



von reduzierten postoperativen Schmerzen, verkürzter Erholungszeit, reduziertem Blutverlust und minimierten Weichteilschäden und Narbengewebe profitieren⁴. Darüber hinaus erhöht die intraoperative Bildführung von ClarifEye die klinische Genauigkeit, wobei so Therapierte im Vergleich zum aktuellen Behandlungsstandard seltener Revisionsoperationen unterzogen werden müssen^{1,2}.

„Wenn Sie in der Wirbelsäulenchirurgie Ihre Behandlung auf einen minimalinvasiven Ansatz umstellen, müssen Sie auch Ihre Arbeitsweise ändern, da Sie einen anderen Weg benötigen, um in die Wirbelsäule zu sehen“, so Dr. Pietro Scarone, Neurochirurg bei Ente Ospedaliero Cantonale in Lugano, Schweiz. „Mit ClarifEye passt sich die Technologie den Bedürfnissen des Chirurgen an, anstatt dass sich dieser an die Anforderungen der Technologie anpasst.“

Vier hochauflösende Kameras im Flachdetektor des C-Bogens erkennen zur optischen Vergrößerung des Operationsfeldes automatisch die Marker an der zu behandelnden Person. Das System kombiniert dann die von den Kameras aufgenommene Außenansicht mit der internen 3D-Ansicht – einem hochwertigen intraoperativen Cone Beam CT-Scan⁵, der vom Röntgensystem erfasst wird. Die Symbiose dieser zwei Bildgebungsverfahren ergibt eine 3D-Augmented-Reality-Ansicht der äußeren und inneren Anatomie der Person.

„Es ist anders als bei anderen Systemen, da Live-Röntgenbilder mit Live-Videobildern kombiniert werden. So kann operiert werden, ohne dass zusätzliche Röntgenaufnahmen benötigt werden“, erklärt Dr. Elmi Terander, Neurochirurgin des Karolinska Universitätskrankenhauses in Stockholm, Schweden.

„Postoperative CT-Untersuchungen zur Überprüfung der Implantatinsertion sind nicht mehr erforderlich“, fügt Prof. Dr. Andreas Seekamp, Direktor der Klinik für Orthopädie und Notfallchirurgie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Kiel, hinzu. „Sobald die Operation durchgeführt wurde, können wir dank der hohen Qualität des intraoperativen Cone Beam CT-Bildes und der Positionierungsflexibilität des Systems zu 100 Prozent sicher sein, dass die Implantate passgenau eingesetzt sind.“

„Durch die gemeinsame Entwicklung mit unseren klinischen Partnern haben wir eine innovative integrierte Lösung entwickelt, welche Therapieverfahren an der Wirbelsäule weniger invasiv macht und somit die Behandlungsergebnisse verbessert und die Kosten senkt“, erläutert Ronald Tabaksblat, General Manager Image Guided Therapy Systems bei Philips, das Potenzial der Neuentwicklung. „Mit ClarifEye setzen wir unsere Strategie fort, die minimalinvasive Chirurgie auf neue klinische Bereiche auszuweiten. Die Lösung basiert auf der

⁴ Phan K, Rao PJ, Mobbs RJ. Percutaneous versus open pedicle screw fixation for treatment of thoracolumbar fractures: Systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Clinical neurology and neurosurgery*. 2015. 135:85-92.

⁵ Die Cone Beam Computertomografie (CBCT) oder Digitale Volumentomografie (DVT) ist ein Verfahren, das mit einer um den Patienten rotierenden Kombination aus Röntgenröhre und Flachdetektor (FD) oder Bildverstärker dreidimensionale Bilddaten erzeugt.

bildgesteuerten Azurion-Therapieplattform der nächsten Generation von Philips und ermöglicht Kliniken ein unübertroffenes Maß an Integration und eine intuitive Bedienung.“

Um mehr darüber von Ärztinnen und Ärzten zu erfahren, die fortschrittliche Bildgebungs- und Navigationslösungen für Wirbelsäulenoperationen verwenden, melden Sie sich [hier](#) für das Schulungswebinar an. Es findet am Donnerstag, den 11. März, um 15:00 Uhr MEZ statt.

Weitere Informationen zum Ansatz von Philips, AR in die minimalinvasive Wirbelsäulenchirurgie zu bringen, finden Sie in diesem [Interview](#) mit Ronald Tabaksblat.

Weitere Informationen für Journalisten:

Annette Halstrick
PR Manager Health Systems
Philips GmbH Market DACH
Mobil: +49 (0) 152/2280 0529
E-Mail: annette.halstrick@philips.com

Über Royal Philips

Royal Philips (NYSE: PHG, AEX: PHIA) ist ein führender Anbieter im Bereich der Gesundheitstechnologie. Ziel des Unternehmens mit Hauptsitz in den Niederlanden ist es, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen zu verbessern und sie mit entsprechenden Produkten und Lösungen in allen Phasen des Health Continuums zu begleiten: während des gesunden Lebens, aber auch in der Prävention, Diagnostik, Therapie sowie der häuslichen Pflege. Die Entwicklungsgrundlagen dieser integrierten Lösungen sind fortschrittliche Technologien sowie ein tiefgreifendes Verständnis für die Bedürfnisse von medizinischem Fachpersonal und Konsumenten. Das Unternehmen ist führend in diagnostischer Bildgebung, bildgestützter Therapie, Patientenmonitoring und Gesundheits-IT sowie bei Gesundheitsprodukten für Verbraucher und in der häuslichen Pflege. Philips beschäftigt etwa 82.000 Mitarbeiter in mehr als 100 Ländern und erzielte 2020 einen Umsatz von 19,5 Milliarden Euro. Mehr über Philips im Internet: www.philips.de/healthcare