

Connected Healthcare: Smartes UX-Interface für den Operationstisch

ENTWICKLUNG EINES UX-INTERFACES FÜR MEDIZINISCHE ANWENDUNGEN

KURZ UND BÜNDIG

- Entwicklung einer Tablet-App, die per Bluetooth mit medizinischen Sensoren kommuniziert
- Umfassende Usabilitystudie zur genauen Anforderungs- und Ablauferfassung
- Entwicklung eines intuitiven User-Interfaces
- Server zur Auswertung von Mess- und PatientInnendaten

TECHNOLOGIE

- Microsoft.NET
- Microsoft SQL Server
- MVC
- Xamrin
- Bluetooth



Der Einsatz von künstlichen Kniegelenken ist ein Routineeingriff, doch eine völlige Beschwerdefreiheit nach dem Eingriff kann nicht hundertprozentig garantiert werden. Etwa 10-15% der PatientInnen sind mit dem Operationsergebnis nicht zufrieden.

Eine neue Operationsmethode verspricht, dies zu verbessern – das so genannte DLB (Dynamic Ligament Balancing) erlaubt dem Chirurgen, mit Hilfe von zwei winzigen Sensoren die Druckverhältnisse im Kniegelenk genau zu messen und die einzusetzende Prothese präzise an das Knie des/der PatientIn anzupassen.

Dr. Thomas Paszicsnyek, Facharzt für Orthopädie und orthopädische Chirurgie, kontaktierte Interad mit dem Auftrag, eine App zur Begleitung der neuen Operationsmethode mitzuentwickeln, die in einer benutzerfreundlichen Art und Weise den Chirurgen durch die OP begleitet, Messdaten speichert und mittels Server Software einfache Auswertungen für klinische Studien ermöglicht.

PROJEKTSTART MIT UMFASSENDER USABILITYSTUDIE

Um die Arbeitsabläufe bei Knieoperationen und die Anforderungen an die Software genau zu verstehen, organisierte Interad zuerst einen Kick-off-Workshop mit Dr. Paszicsnyek, gefolgt von mehreren Hospitationen direkt im Operationssaal bei Kadaveroperationen und bei Patientengesprächen. Die Erkenntnisse des Teams wurden in ein erstes Mock-up der neuen Applikation aufgenommen, die einen rudimentären Prototypen später ersetzen sollte.



BENUTZERFREUNDLICHE APP MIT UMFASSENDEN FUNKTIONALITÄTEN

Das Resultat, eine App für Windows Tablets, erlaubt die einfache Steuerung des Operationsprozesses. Nachdem die Sensoren mittels Pins am Knochen befestigt wurden, wird eine Bluetoothverbindung zur App hergestellt. Die Sensoren übermitteln die Zugverhältnisse der Kniegelenksbänder an die App, in der die Messdaten gespeichert und mit einer zweiten Messung nach dem Einsatz des neuen Kniegelenkes verglichen werden. So können Vergleichswerte zur Ausgangssituation gebildet und die Qualität des Operationsresultates verbessert werden.

03/04



DR. THOMAS PSZICSNYEK
DLB ERFINDER

“

„Die von Interad entwickelte App unterstützt uns täglich am Operationstisch. Von den verbesserten Arbeitsabläufen profitieren nicht nur unsere Chirurgen, sondern auch die Patienten in jeder Operation – ein Projekt, das den Unterschied macht!“

04/04

DLB SERVER FÜR ERWEITERTE DATENAUSWERTUNG

Die App übermittelt Messwerte an einen DLB Server, mit dessen Hilfe auch Ergebnisse von PatientInnenbefragungen, Nachuntersuchungen und Heilungsverläufen gespeichert, analysiert und zwischen verschiedene Patientengruppen verglichen werden können.

Erste Behandlungen zeigen bereits eine schnellere Erholung der PatientInnen und eine bessere Gelenkfunktion post-OP. Weitere klinische Studien, die Europäische CE-Zertifizierung und die Entwicklung einer iOS App sind aufgrund des ersten Projekterfolges bereits im Gange!

