

PICC Katheter App

Studiengang: BSc in Medizininformatik

Betreuer: Dr. Stephan Nüssli

Experte: Han van der Kleij (SBB)

Industriepartner: UniversitätsSpital Zürich, Zürich

Peripherally Inserted Central Catheter (PICC) werden am UniversitätsSpital Zürich (USZ) unter anderem bei Chemotherapien eingesetzt. Ziel dieser Arbeit war es, eine mobile App für Patientinnen und Patienten zu entwickeln, damit diese alle relevanten Informationen rund um den Katheter jederzeit abrufbereit zur Verfügung haben. Auch die Erfassung strukturierter Daten zur wissenschaftlichen Auswertung war Teil des Funktionsumfangs. 1

Grundlagen

Ein PICC wird ober- oder unterhalb des Ellbogens in den Körper eingeführt und bis vor das Herz gelegt. Die Hauptvorteile solcher Katheter sind die Langlebigkeit und dass die Patientinnen und Patienten damit nach Hause entlassen werden können. Um diese Langlebigkeit zu erreichen, müssen die Katheter in regelmässigen Abständen sachgerecht gepflegt und gereinigt werden. Das USZ händigt allen PICC-Tragenden eine Broschüre aus, in welcher relevante Informationen zum Katheter aufgelistet sind und Behandlungsnotizen erfasst werden können.

Da es für die betroffenen Personen relativ umständlich ist, ständig eine Broschüre mitzuführen, um bei allfälligen Fragen oder Problemen ein Nachschlagewerk zu haben, wurde das Projekt «PICC Katheter App» ins Leben gerufen. Weiter soll die App die strukturierte Erfassung von Behandlungsdaten zu Forschungszwecken ermöglichen.

Lösungsansatz

Ziel der App ist es, den betroffenen Personen einen Mehrwert im Vergleich zur Broschüre zu bieten. So bietet die App unter anderem folgende zusätzliche Funktionen an:

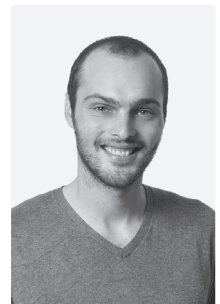
- Regelmässige Pflegeerinnerungen (Reminder)
- Schritt-für-Schritt Pflegeanleitung
- Erfassen von auswertbaren Behandlungsnotizen (z. B. Verbandswechsel)

Zudem ist geplant, dem USZ die Daten über das Pflegeverhalten und die Behandlungsnotizen in auswertbarer Form zur Verfügung zu stellen (sofern die Patientinnen und Patienten hierfür einwilligen). So kann analysiert werden, inwiefern die verschiedenen Pflegeprozeduren des Katheters dessen Lebensdauer beeinflussen. Weiter können Vergleiche zwischen verschiedenen Modelltypen gezogen werden.

Die App soll möglichst allen Patientinnen und Patienten zur Verfügung gestellt werden. Darum wurde entschieden, für die Implementation mit der Crossplattform Entwicklungsumgebung Xamarin zu arbeiten. Xamarin ermöglicht eine gleichzeitige Entwicklung für Android, iOS (Apple) und Windows Betriebssysteme. Weiter wurde zur Sicherung der erfassten Daten eine verschlüsselte lokale Datenbank implementiert. Der ausprogrammierte Prototyp wurde im Rahmen eines Usability Tests mit Patientinnen und Patienten sowie Pflegefachpersonen am USZ getestet. Die dadurch gewonnenen Erkenntnisse wurden beim weiteren Entwicklungsprozess berücksichtigt.

Diskussion und Ausblick

Der Usability Test hat gezeigt, dass sowohl bei Patientinnen und Patienten, aber auch beim Pflegepersonal grosses Interesse an der App besteht. Aktuell ist geplant, eine erste lauffähige Version der App im Frühjahr 2017 zu veröffentlichen.



Florian Schnyder
flo88@gmx.ch



Raphael Mathieu Zenhäusern
raphael@zenhausern.net



Prototyp auf iOS, Android und Windows (UWP)