

Alder Hey Kinderkrankenhaus wird mit Microsoft HoloLens 2 und Dynamics 365 Remote Assist Pionier im Bereich Remote Clinical Care

Das NHS Alder Hey Kinderkrankenhaus betreut jedes Jahr über 330.000 Kinder, Jugendliche und deren Familien. Es ist eines der größten und am häufigsten frequentierten Kinderkrankenhäuser Europas und bietet zudem eine Kardio-Versorgung und -behandlung für bis zu 8 Millionen Patientinnen und Patienten im Nordwesten Großbritanniens.

Das Alder Hey Kinderkrankenhaus wollte immersive und Mixed-Reality-Technologie einsetzen, um den physischen Kontakt zwischen Krankenhauspersonal, Patienten und Besuchern zu reduzieren. Zu den ersten Anwendungsvisionen gehörten die Fernversorgung der Patienten, virtuelle Stationsrunden und Mitarbeiterschulungen.

Alder Hey benötigte daher ein Setup, das es ermöglichte, Bilder sowie reale Szenarien mit anderen Praktikern per Video und Audio in Echtzeit zu kommunizieren und zu teilen, unabhängig vom Standort der Teilnehmer.

Die Lösung

Das Insight Team arbeitete direkt mit Rafael Guerrero, Clinical Director of Innovation und Chief of Congenital Cardiac Surgery am Alder Hey Children Hospital, zusammen, um eine Mixed-Reality-Lösung zu implementieren, die HoloLens 2 und Dynamics 365 Remote Assist kombiniert. Der Proof of Concept (POC) wurde von Herrn Guerrero und dem Berater für Pädiatrische Kardiologie, Dr. Phuoc Duong, durchgeführt. Insight beriet Herrn Guerrero und Dr. Duong zu den Funktionen des HoloLens 2-Geräts in Kombination mit der Remote-Assist-Software. Zusammen mit dem IT-Team von Alder Hey wurden Geräte- und Anwendungsszenarien entwickelt, der Lizenzierungsprozess begleitet, Benutzerkonten und Rollenzuweisungen eingerichtet sowie eine sichere Verbindung zum Netzwerk von Alder Hey implementiert. Das Insight-Team begleitete Alder Hey so engmaschig durch das Out-of-Box-Erlebnis und ihre ersten Remote-Assist-Calls mit HoloLens 2.

Es folgten weitere Sessions, um sicherzustellen, dass die Evaluierung reibungslos verlief und um die Fragen zu beantworten, die natürlich aufkamen, als das Alder Hey-Team die Technologie weiter erforschte.



Kundenübersicht

Alder Hey Children NHS Foundation Trust wollte Ärzten ermöglichen, in Echtzeit zusammenzuarbeiten und remote zu kommunizieren. Es wurde nach einer Möglichkeit gesucht, den Kontakt im Operationssaal zu minimieren und den Ärzten zu ermöglichen, andere medizinische ExpertInnen während der Operation zu konsultieren - unabhängig von ihrem Standort. Insight arbeitete mit Top-Chirurgen und Kardiologen im Krankenhaus zusammen, um Microsoft HoloLens 2 und Microsoft Dynamics 365 Remote Assist zu implementieren.

“Ich war im Operationssaal und führte eine komplexe Operation an einem kleinen Herzen durch, das nicht größer als eine Erdbeere war. Durch die Nutzung der HoloLens konnten wir den Blick auf das Herz live zu anderen Kollegen übertragen und gleichzeitig das Echokardiogramm im Auge behalten.“

Rafael Guerrero, Direktor Herzstation,
Klinischer Direktor für Innovation und Leiter
der Herzchirurgie

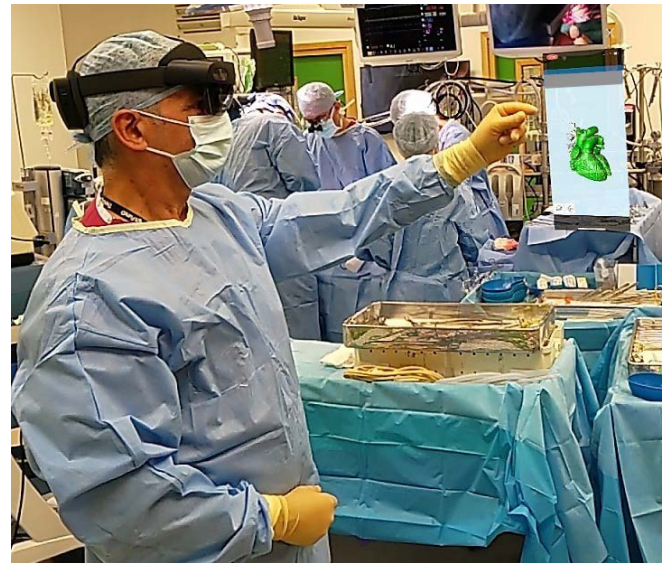
Die Lösung

Ein einfacher, aber sehr effektiver Anwendungsfall sind Visiten. Die klinische Beurteilung in der Herzstation erfordert die Anwesenheit mehrerer Spezialisten, so dass sich in der Regel mehrere Personen auf der Visite befinden. Das Tragen eines HoloLens 2-Geräts, auf dem die Remote-Assist-Software ausgeführt wird, bedeutet, dass nur ein Arzt die Visite durchführen kann. Andere Spezialisten können Microsoft Teams verwenden, um genau zu sehen, was der Arzt sieht – und per 2-Wege-Audio-/Videokommunikation andere visuelle Inhalte teilen. Während also ein Spezialist die Visite durchführt, können andere Aufgaben – wie die Aktualisierung von Patientenakten – auf das Team umverteilt werden, was Zeit spart.

HoloLens 2 mit Dynamics 365 Remote Assist hat großes Potenzial, die Anzahl der Kliniker zu reduzieren, die auch im Operationssaal benötigt werden. Ein Beispiel: wenn vor Einführung der HoloLens 2 Herr Guerrero andere Ärzte während einer Behandlung konsultieren wollte, mussten alle Beteiligten persönliche Schutzausrüstung (PSA) anlegen, den Operationssaal betreten, die Bildgebung überprüfen und von Angesicht zu Angesicht diskutieren. Das HoloLens 2-Headset hingegen, das mit PSA-Geräten (einschließlich Visier) getragen werden kann, ermöglicht es Herrn Guerrero, qualitativ hochwertige Bilder mit Kollegen zu teilen und mit ihnen zu kommunizieren, während er weiterhin am Patienten arbeitet.

Herr Guerrero berichtete, dass er beim Tragen der HoloLens 2 selbst in der Lage ist, Bilder zu teilen und Anrufe zu tätigen, und zwar völlig freihändig. Dies kann nicht nur die Anzahl der Ärzte im Raum reduzieren – besonders wichtig bei COVID-positiven Patienten –, sondern auch den Druck auf den PSA-Bestand verringern.

HoloLens 2 kann medizinische Experten in die Lage versetzen, Fernkonsultationen durchzuführen, indem sie Bilder teilen. Bei einer Gelegenheit konnte Dr. Duong einen Kollegen, der im Cath Lab arbeitete, leiten, indem er Bilder mit HoloLens 2 und Dynamics 365 Remote Assist teilte. In dieser Situation musste ein Chirurg einen winzigen Stent in ein Blutgefäß eines kleinen Kindes legen, während ein Kollege Röntgenbilder verwendete, um sicherzustellen, dass er in der richtigen Position war, bevor er es ausdehnte. Dr. Duong beschrieb das Verfahren so: "Ich konnte das Modell von meinem Laptop aus fahren und sagen: 'Aus diesem Blickwinkel, aus dieser Sicht kann man die Struktur am besten sehen', damit mein Kollege dem Radiologen sagen konnte, wo er die Kamera platzieren soll!" Auf diese Weise nahm Dr. Duong Druck von seinem Kollegen, der beide Hände für das, was er tat, verwenden musste. Da es oft einige Zeit dauern kann, nur um die Röntgenkamera in Position zu bringen, hilft die Arbeit mit der



HoloLens 2-Lösung, wertvolle lebensrettende Momente zurückzugewinnen.

HoloLens 2 hat das Potenzial, bei der Aus- und Weiterbildung zu helfen, indem es einem Arzt ermöglicht, ein medizinisches Verfahren zu filmen. Wenn ein Chirurg beispielsweise eine ungewöhnliche Operation durchführte, möchte er dies mit KollegInnen oder StudentInnen teilen. Die fest installierte Kamera im Operationssaal bietet keine perfekte Lösung – da der Chirurg oft den Blick der Kamera auf die Operation physisch blockiert. Die HoloLens 2 bietet eine Möglichkeit, heikle Operationen aufzuzeichnen und zu teilen, ohne mehr Personen in den Operationssaal zu lassen als unbedingt notwendig.

Die bisherigen Anwendungsfälle zeigen, wie transformativ die Kommunikations- und Bildfreigabefunktionen von HoloLens 2 und Dynamics 365 Remote Assist für die moderne Medizin sein können. Dennoch besteht kein Zweifel, dass es noch spannendere Möglichkeiten für die Zukunft bietet. Es könnte für die Zusammenarbeit zwischen medizinischen Fachkräften, die in verschiedenen Krankenhäusern und sogar in verschiedenen Ländern arbeiten, verwendet werden. Es eröffnet neue Bildungsmöglichkeiten, sowohl für Ärzte als auch für Patienten – und hilft letzteren, komplexe chirurgische Verfahren und die Funktionsweise von Medikamenten zu verstehen.

Es besteht auch die Möglichkeit, seine volle 3D-Bildprojektionsfähigkeit zu nutzen, um einen verbesserten Blick auf den Patienten zu geben. "Mit der HoloLens 2 und Mixed Reality kann ich in Zukunft die Scans eines Patienten vor mir haben, während ich die Operation durchführe. Wenn ich technologie-seitig diese Informationen darstellen, diese Bilder vor mir sehen kann, hilft mir das enorm und verbessert das Ergebnis für meinen Patienten", so Guerrero.

Die Vorteile

HoloLens 2 und Dynamics 365 Remote Assist reduzieren die Anzahl der im Operationsaal benötigten Mitarbeiter, wodurch das Infektionsrisiko verringert und Störungen verhindert werden. Es kann auch die Anzahl der Personen reduzieren, die während der Stationsrunden anwesend sind, und den Prozess sowohl für Patienten als auch für das Personal effizienter machen.

Die Lösung ermöglicht es Ärzten, Kollegen zu konsultieren, ohne darauf warten zu müssen, dass sie persönlich zur Verfügung stehen – entscheidend für zeitkritische Operationen. Sogar medizinisches Fachpersonal aus anderen Krankenhäusern können hinzugezogen werden.

Darüber hinaus kann dank HoloLens 2 und Dynamics 365 Remote Assist völlig freihändig kommuniziert werden – auch während sensibler und zeitkritischer Operationen.



“Die Möglichkeit, aus der Ferne zu reagieren, führt zu kürzeren Reaktionszeiten, größerer Effizienz und der Fähigkeit, schnelle Entscheidungen zu treffen - nicht nur auf der Grundlage dessen, was gehört wird, sondern auch, was man selbst gesehen hat.”

Phuoc Duong, Berater für Pädiatrische Kardiologie

Die Ergebnisse: Highlights



Klinikärzte können jetzt remote Konsile durchführen, ohne Behandlungen unterbrechen zu müssen, was wertvolle, teils kritische Zeit spart.



Die Anzahl von Fachkräften, die mit Patienten und miteinander in Kontakt kommen, wird drastisch reduziert - und damit das Infektionsrisiko.



Weniger Spezialisten sind jetzt für Visiten nötig. Das macht Patientenkontakte effizienter und das Betreuungserlebnis für Patienten und Angehörige qualitativ hochwertiger.



Medizinische Eingriffe können für Weiterbildungszwecke aufgezeichnet werden. Der klare Fokus auf Patient und Prozesse erhöht die Ausbildungsqualität für angehende Fachkräfte.