



Przełomowa technologia trójwymiarowej wizualizacji obrazowych danych medycznych

CarnaLife Holo wspomaga planowanie i wykonywanie zabiegów medycznych. Za pomocą HoloLens 2 od Microsoft lekarz może zobaczyć w przestrzeni rzeczywistej trójwymiarowy hologram odzwierciedlający strukturę danego obszaru anatomicznego. Użytkownik może wchodzić w interakcję z wyświetlanym hologramem za pomocą gestów i komend głosowych lub wirtualnego menu, bez utraty sterylności.

Okulary stanowią pomocniczy interaktywny ekran 3D, który może być używany podczas planowania zabiegu, jak również w dowolnym miejscu sali operacyjnej, w każdym momencie podczas zabiegu. Kolejną istotną funkcjonalnością jest możliwość pracy z Microsoft Teams, która to aplikacja umożliwia zdalne wsparcie lekarza.

CarnaLife Holo współpracuje z systemem PACS (Patient Archiving and Communication System), co umożliwia wizualizację danych bezpośrednio ze szpitalnego systemu informatycznego, zapewniając ciągłość pracy lekarza. Wizualizacje medycznych danych obrazowych prezentowane są w formie hologramów dzięki goglom rzeczywistości mieszanej Microsoft HoloLens 2. Użytkownik może wchodzić w interakcję z wyświetlanym obrazem za pomocą gestów i poleceń głosowych: obracać go, skalować, przemieszczać, a nawet wchodzić do wnętrza struktury anatomicznej.



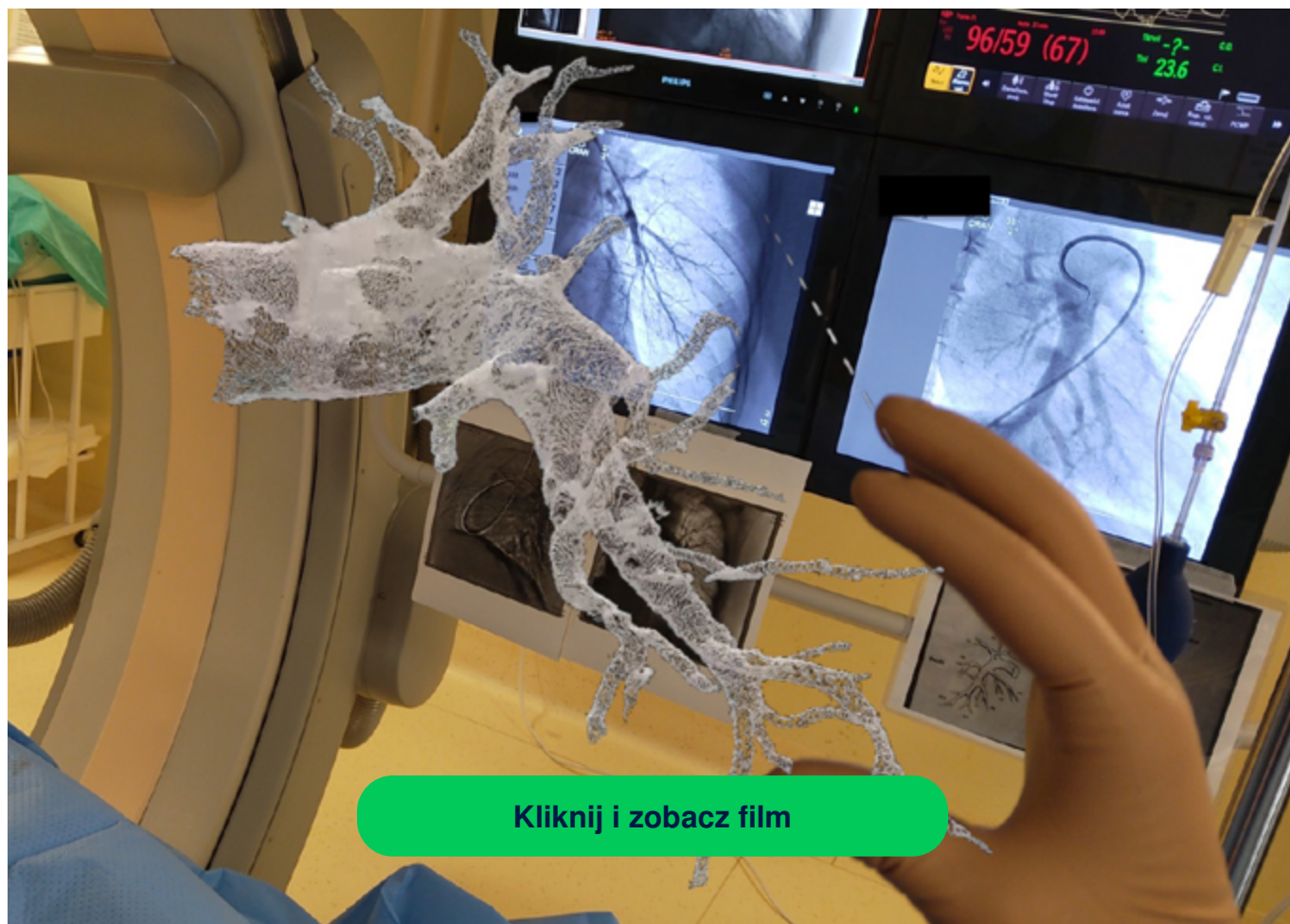
Wyzwanie

W ECZ Otwock, jednym z najlepszych szpitali w Polsce, prof. Marcin Kurzyński wraz z dr. Szymonem Darochą przeprowadzili udaną angioplastykę u pacjenta z przewlekłym zakrzepowo-zatorowym nadciśnieniem płucnym (CTEPH) przy zdalnym wsparciu radiologa dr. Łukasza Kownackiego.

Przy takim zabiegu zespół operacyjny pracuje na naczyniach krwionośnych o średnicy 2-6 milimetrów, których liczba w jednym płucu sięga nawet 100. Znalazienie naczyń, które kwalifikują się do angioplastyki i dotarcie do nich za pomocą cewnika balonowego jest nie lada wyzwaniem dla operatora. Niezbędna jest tu precyzyjna diagnostyka, którą gwarantuje **CarnaLife Holo**.

CTEPH jest niekorzystnym zejściem epizodu ostrej zatorowości płucnej i polega na niecałkowitym rozpuszczeniu skrzepelin w tętnicach płucnych. W CTEPH dochodzi do zmniejszenia przepływu krwi przez płuca, nadmiernego wzrostu ciśnienia w tętnicy płucnej i rozwoju niewydolności prawej komory serca. Objawy niewydolności serca to stopniowe pogarszanie się wydolności fizycznej, duszność przy coraz mniejszym wysiłku, omdlenia, obrzęki kończyn dolnych oraz gromadzenie się płynu w opłucnej i otrzewnej. Rozwijająca się choroba może doprowadzić do śmierci pacjenta.





Rozwiązanie

Lekarze mogli zobaczyć na hologramie strukturę tętnic płucnych. Obraz wyświetlany w postaci hologramu 3D dzięki HoloLens 2 pozwala na orientację w złożonej strukturze narządów wewnętrznych pacjenta i pomaga ustalić optymalny przebieg zabiegu balonowej angioplastyki tętnic płucnych. Dodatkowo, ze względu na pandemię, zespół medyczny był wspierany zdalnie z Warszawy przez radiologa, dr. Łukasza Kownackiego. Dzięki zdalnemu dostępowi można było zobaczyć salę operacyjną, pacjenta i cały zabieg oczami lekarza operującego. Za pomocą Microsoft HoloLens 2 cały zespół medyczny mógł nie tylko obserwować zabieg, ale także słyszeć, co się dzieje, komunikować się ze sobą i dostosowywać dane medyczne wyświetlane na hologramie do potrzeb lekarza.

*„Balonowa angioplastyka tętnic płucnych u pacjenta z przewlekłym zakrzepowo-zatorowym nadciśnieniem płucnym (CTEPH) jest sposobem leczenia wymagającym wyjątkowej precyzji. **CarnaLife Holo** jest doskonałym wsparciem, umożliwiając oglądanie trójwymiarowego hologramu wszystkich gałęzi tętnicy płucnej w przestrzeni rzeczywistej. Jest to niezwykle pomocne narzędzie, gdy liczy się precyzyjna nawigacja. W efekcie zastosowanie CarnaLife Holo skraca czas trwania zabiegu i zwiększa jego bezpieczeństwo.”*

Prof. dr hab. med. Marcin Kurzyński



Podsumowanie

Możliwość zastosowania **CarnaLife Holo** w leczeniu przewlekłego zakrzepowo-zatorowego nadciśnienia płucnego (CTEPH) została wielokrotnie potwierdzona podczas **45 zabiegów z wykorzystaniem naszej technologii** w ECZ Otwock.

Zestawienie śródoperacyjnej holograficznej wizualizacji struktur medycznych ze zdalnym połączeniem daje zupełnie nowe, unikalne możliwości w czasach pandemii COVID-19. Jesteśmy pewni, że zyskamy na tym jako społeczeństwo również po zakończeniu pandemii.



Europejskie
Centrum
Zdrowia
Otwock

Skontaktuj się z nami:

MedApp S.A.

Al. Płk. Władysława Beliny-Prażmowskiego 60

31-514 Kraków, Polska

biuro@medapp.pl

+48 533 306 117

www.medapp.pl

