**Wydruk 3D zastąpił ludzką aortę. Pionierskie badania w kardiologii interwencyjnej**

**Wydruki 3D w technologii Stratasys PolyJet pomagają lekarzom przygotować się do operacji wszczepienia zastawki aortalnej. W ramach polsko-włoskiej współpracy zainicjowanej m.in. przez profesora kardiologii Dariusza Dudka prowadzone są pionierskie badania z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii obrazowania medycznego oraz druku 3D.**

**Wydruk 3D zastąpił ludzką aortę. Pionierskie badania w kardiologii interwencyjnej**

**Wydruki 3D w technologii Stratasys PolyJet pomagają lekarzom przygotować się do operacji wszczepienia zastawki aortalnej. W ramach polsko-włoskiej współpracy zainicjowanej m.in. przez profesora kardiologii Dariusza Dudka prowadzone są pionierskie badania z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii obrazowania medycznego oraz druku 3D.**

Wyniki badań posłużą do opracowania skutecznej techniki zabiegowej ułatwiającej szybszy i bezpieczniejszy dostęp do tętnic wieńcowych w przypadku konieczności wykonania zabiegów wieńcowych w kolejnych miesiącach i latach po implantacji zastawek.

"W tym międzynarodowym projekcie istniały bardzo wysokie oczekiwania pod względem jakości wydruku 3D dla osiągnięcia przybliżonych warunków wykonywania zabiegów tak, aby cewnikowanie modelu 3D było jak najbardziej bliskie cewnikowaniu pacjentów" **— tłumaczy prof. Dariusz Dudek.**

Modele przygotowane przez firmę CadXpert w technologii PolyJet na [drukarkach 3D](https://cadxpert.pl/drukarki-3d/) Stratasys odzwierciedlają przypadek pacjentów po dwukrotnej wymianie zastawki aortalnej. Modele powstały na podstawie danych z tomografii komputerowej. Symulacje z wykorzystaniem wydruków 3D pozwoliły lekarzom opracować sposób na najszybszy i najskuteczniejszy dostęp do tętnicy wieńcowej podczas zabiegu. Kardiolodzy i operatorzy, testując różne techniki i instrumenty zweryfikowali wstępne założenia, ale także doszli do innowacyjnych wniosków, które zmienią podejście do tego typu operacji.

"Do realizacji projektu skorzystaliśmy z technologii PolyJet, która umożliwiła bardzo rzeczywiste odwzorowanie zarówno ściany naczynia (aorty), jak i materiałów, z których wykonane zostały proteza biologiczna i zastawka ACURATEneo 2 (Boston Scientific). Wydruki okazały się rewelacyjnymi symulatorami, cechującymi się dodatkowo bardzo dobrą wytrzymałością na uszkodzenia mechaniczne. Współpraca z firmą CadXpert to idealny przykład partnerstwa medyków i inżynierów który gwarantuje dalszy postęp medyczny" **— mówi Adriana Złahoda-Huzior, inżynier biomedyczny w zespole projektu Valve-in-Valve.**

"Temat dostępu do tętnic wieńcowych już niedługo stanie się jednym z najważniejszych tematów kardiologii zabiegowej. Dlatego planujemy dalszy rozwój projektu z wykorzystaniem wydruków 3D do symulacji implantacji zastawek czy testów dostępu do tętnic wieńcowych po implantacjach różnych typów zastawek" **— podsumowuje kardiolog Dariusz Dudek.**

**Dowiedz się więcej, jak druk 3D pomógł lekarzom zaplanować małoinwazyjne wszczepienie zastawki aortalnej na:** <https://cadxpert.pl/case-study/druk-3d-pomaga-lekarzom-zaplanowac-maloinwazyjne-wszczepienie-zastawki-aortalnej/>

--

Projekt **Valve-in-Valve** został zainicjowany w ramach polsko-włoskiej współpracy przez prof. Dariusza Dudka oraz dr. Francesco Giannini i prof. Antonio Colombo pracujących w Maria Cecilia Hospital w Cotignoli, we Włoszech. Badania są finansowane w ramach grantu „Investigator-Sponsored Research Program” firmy Boston Scientific.

--

**CadXpert** to firma z siedzibą w Krakowie, która od 2013 roku zajmuje się profesjonalnymi systemami druku 3D. Firma jest oficjalnym dystrybutorem marki Stratasys w Polsce i posiada certyfikat Stratasys Platinum Partner, co jest gwarancją najwyższej jakości obsługi oraz dostępu do najnowocześniejszych rozwiązań w zakresie technologii addytywnych. CadXpert świadczy usługi drukowania 3D na zlecenie z wykorzystaniem 5 technologii przyrostowych (FDM, SLA, SLS, PolyJet, DMLS) i ponad 60 materiałów do druku 3D.

Źródło: [cadxpert.pl](https://cadxpert.pl/)