

Drukują chore nerki w 3D

● Urodzcy ze szpitala na Pomorzanach przed operacją pokazują pacjentom modele ich nerek

● Wszystko dzięki specjalnej drukarce 3D, którą zakupili z własnych funduszy

Szczecin

Paulina Targaszewska

paulina.targaszewska@gs24.pl

- Drukowanie trójwymiarowych modeli nerek naszych pacjentów jest dla nas ogromną pomocą, bo pozwala dokładnie zaplanować przebieg operacji - mówi prof. Marcin Słojewski, kierownik kliniki urologii i onkologii urologicznej w szpitalu na Pomorzanach. - Najważniejsze jest jednak, że te modele ułatwiają nam kontakt z pacjentami. Choremu łatwiej jest zrozumieć jak wygląda jego nerka, co jest z nią nie tak i jak będzie wyglądała operacja, kiedy pokazujemy mu wydrukowany model jego narządu.

Jako pierwszą wydrukowano nerkę z wielkim 15-centymetrowym guzem. Wtedy wydruku dokonano na zewnętrznej drukarce. Samo drukowanie trwało kilka dni, model był plastikowy, brązowy i nieco pomniejszony od oryginału.

Od niedawna urodzcy ze szpitala na Pomorzanach mają do swojej dyspozycji własną



FOT. SEBASTIAN WOLOSZ

► - Chcemy drukować modele nerek każdego pacjenta, który ma zostać w naszej klinice operowany. To też część naszych badań naukowych - mówią prof. Marcin Słojewski i dr Adam Gołąb

Modele są drukowane w skali 1:1, a czas wydrukowania wynosi około 4 h

drukarkę 3D, którą kupili z własnych funduszy. Do tej pory wydrukowano nią już 5 chorych nerek. Wśród nich jest m.in. model nerki z dwoma tętnicami nerkowymi i złośliwym nowotworem oraz model chorej nerki, już wcześniej operowanej.

- Te modele są drukowane w skali 1:1, a sam druk trwa około 4 godzin - mówi dr Adam Gołąb z kliniki urologii i onkologii urologicznej w szpitalu na Pomorzanach. - Można je drukować w kolorze. Dzięki temu wyraźniej widać wszelkie zmiany.

Drukowanie modeli narządów stosowano do tej pory głównie w stomatologii i ortopedii. Wykorzystywanie tej metody w urologii jest nowością.

- Aby stworzyć taki model konieczne jest przetworzenie obrazu tomograficznego w specjalny plik obsługiwany przez drukarkę 3D - mówi dr Gołąb. - Obróbka cyfrowa jest dość złożona. Są specjalne programy, które ułatwiają ten proces, ale sprawdzają się one głównie w stomatologii i ortopedii, gdzie ważne jest wyfiltrowanie z obrazu struktury kostnej. Nerka jest jednak narządem miękkim, który znajduje się wśród innych narządów w jamie brzusznej. Nie ma niestety jeszcze tak doskonałych programów, które w obrazie komputerowym potrafiłyby oddzielić nerkę od śledziony czy jelit. Tworzenie modeli nerek jest więc dość czasochłonne i trudne, ale wierzymy, że z czasem będzie to coraz łatwiejsze i coraz bardziej powszechne. ●

● Więcej na naszej stronie

Zobacz trójwymiarowe nerki na filmie na naszej stronie

www.gs24.pl

Zaczęło się w maju

Nerka z guzem

Szczecińscy urodzcy ze szpitala na Pomorzanach po raz pierwszy wydrukowali trójwymiarowy model nerki w maju tego roku. Wszystko po to, aby pomóc pacjentowi, który zgłosił się do szpitala z nerką, na której pojawił się blisko 15-centymetrowy guz. Należało go wraz z nerką usunąć. Operacja była jednak na tyle trudna, że lekarze postanowili przed jej wykonaniem, dokładnie ją zaplanować. Pomógł w tym wydrukowany model chorej nerki. Był o około 20 procent mniejszy od oryginału, ale niezwykle dokładny i realistyczny. Dzięki niemu wcześniej zaplanowano cały przebieg operacji i bez komplikacji wykonano zabieg. Wydrukowany model w trójwymiarze trwało kilka dni. Model został przygotowany na podstawie obrazu tomograficznego, który następnie przerobiono w specjalny plik i wysłano do drukarki 3D. W jego przygotowaniu pomogli specjaliści z Zachodniopomorskiego Centrum Onkologii w Szczecinie.