

Grant naukowy dla Uczelni

Każdego roku udar mózgu dotyka ponad 80 tys. Polaków. U wielu z nich w trakcie leczenia występują poważne powikłania, takie jak krwotok śródczaszkowy. Lekarze z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Siemens Healthineers chcą zminimalizować to ryzyko. Dzięki innowacyjnym badaniom będzie możliwe typowanie pacjentów, u których istnieje wysokie ryzyko wystąpienia powikłań. Z taką wiedzą lekarz będzie mógł w każdym przypadku ocenić ryzyko, jakie wiąże się z poddaniem danego pacjenta specjalistycznej terapii i zaproponować bezpieczniejszą alternatywę. W ramach projektu zostaną zebrane dane obrazowe i kliniczne od 350 pacjentów, a badacze skorzystają m.in. z technologii opartych na sztucznej inteligencji.

Gdański Uniwersytet Medyczny, reprezentowany przez rektora **prof. Marcina Gruchałę** oraz prorektor ds. klinicznych **prof. Edytę Szurowską**, zawarł 4 grudnia 2018 r. umowę z firmą Siemens Healthcare. W ramach współpracy Uczelnia otrzyma środki finansowe na realizację grantu naukowego *Identification of blood, neuroimaging and clinical biomarkers for prospective assessment of the risk of intracranial hemorrhage (ICH) after thrombolytic treatment of acute ischemic stroke* autorstwa zespołu naukowego pod kierunkiem prof. Bartosza Karaszewskiego, kierownika Kliniki Neurologii Dorosłych. W spotkaniu udział wzięli przedstawiciele firmy Siemens: dyrektor DI Dariusz Nocek, kierownik ds. kluczowych klientów Daniela Grych, menadżer współpracy naukowej i klinicznej Kamil Gorczewski oraz Małgorzata Gaik i Marta Waszczyk.

Celem badania jest stworzenie narzędzia umożliwiającego indywidualizację kwalifikacji pacjentów do leczenia reperfuzyjnego udarów niedokrwienych mózgu na podstawie zbiorczej analizy matematycznej wielu danych – klinicznych, neuroobrazowych i proteomicznych (*big data analysis*). Badania będą prowadzone w Klinice Neurologii Dorosłych i II Zakładzie Radiologii GUMed. Jest to pierwszy projekt rekomendowany do realizacji przez Siemens w polskiej placówce badawczej na zasadzie finansowania zewnętrznego.

– *Udary mózgu są najważniejszą przyczyną niepełnosprawności osób dorosłych na świecie i jedną z najczęstszych przyczyn zgonów. Na szczęście w ostatnim czasie doszło do rewolucji terapeutycznej w ich leczeniu. Mamy dwie bardzo ważne metody terapeutyczne: metodę farmakologiczną, czyli trombolizę dożylną, w rzadkich przypadkach także dotętniczą oraz trombektomię mechaniczną. W kontekście projektu, który zaczynamy, bardzo ważna jest indywidualizacja terapii, czyli bardzo dobra, prawidłowa selekcja pacjentów* – mówi prof. Bartosz Karaszewski, kierownik Kliniki Neurologii Dorosłych GUMed.

Projekt pod nazwą *Identyfikacja markerów ryzyka wystąpienia krwawienia śródczaszkowego związanego z leczeniem trombolitycznym ostrych udarów niedokrwienych* ma na celu ograniczenie liczby poważnych działań niepożądanych leczenia



specyficznego udaru mózgu, takich jak krwotok śródczaszkowy, który radykalnie pogarsza rokowania pacjentów.

– *Chcemy rozszerzyć okno terapeutyczne, czyli okres, w którym możemy rozpocząć terapię, dla pacjentów leczonych specyficznymi. Wiemy, że jest grupa pacjentów, którzy nawet do 24 godzin – albo i dłużej – mieliby dobre rokowania po zastosowaniu tych metod terapeutycznych. Jednak indywidualizacja leczenia, czyli kwalifikacja do terapii, musi być o wiele bardziej wyrafinowana niż w standardowym oknie terapeutycznym* – mówi prof. Bartosz Karaszewski. – *Mamy już pewne dane na ten temat, ale chcemy je bardziej zindywidualizować przy pomocy metod neuroobrazowych, połączonych z metodami biologii molekularnej i klasyczną oceną kliniczną.*

W ramach projektu zostaną zebrane dane obrazowe, kliniczne i proteomiczne od 350 pacjentów z udarem niedokrwienym mózgu. Wykorzystując analizę matematyczną, głębokie uczenie i metody sztucznej inteligencji, badacze chcą wytypować czynniki pozwalające przewidzieć, u których pacjentów wystąpi krwawienie śródczaszkowe w czasie leczenia. Mając taką wiedzę, lekarz będzie mógł ocenić, z jakim ryzykiem wiąże się poddanie danego pacjenta terapii trombolitycznej i zaproponować inne, bezpieczne leczenie, które zapobiegnie skutkom niepożądanym.

Warto dodać, że Klinika Neurologii Dorosłych jest jedynym ośrodkiem w Polsce Północnej zakwalifikowanym przez Ministerstwo Zdrowia do pilotażowego programu leczenia inwazyjnego udarów niedokrwienych mózgu metodą trombektomii mechanicznej. Koordynatorem systemu leczenia udarów mózgu w szpitalu klinicznym naszej Uczelni jest prof. Bartosz Karaszewski, kierownik Katedry Neurologii GUMed, ordynator Kliniki Neurologii Dorosłych. Część zabiegowa wieloetapowego procesu terapeutycznego realizowana jest w pracowni naczyniowej Zakładu Radiologii pod kierunkiem prof. Edyty Szurowskiej.

Joanna Śliwińska,
rzecznik prasowy