

Znaczenie choroby wieńcowej u pacjentów ze stenozą aortalną poddawanych przezcewnikowej implantacji zastawki aortalnej

Stenoza aortalna (SA) jest najczęstszą wadą zastawkową serca w krajach rozwiniętych, dotykającą ok. 12% osób powyżej 75 roku życia (u 4% w ciężkiej postaci). SA wywołują zwapnienia płatków zastawki prowadzące do postępującego jej zwężenia, które skutkuje upośledzeniem wypływu krwi z serca do aorty. W związku ze starzeniem się populacji, częstość i znaczenie SA dla systemu ochrony zdrowia będą rosnąć. Ponieważ nie ma skutecznej farmakoterapii pozwalającej spowolnić postęp SA, leczenie kardiochirurgiczne jest jedynym skutecznym postępowaniem. W ostatnich latach małoinwazyjna alternatywa dla operacji kardiochirurgicznej w postaci przezcewnikowej implantacji zastawki aortalnej (*transcatheter aortic valve implantation*, TAVI) stała się leczeniem z wyboru dla wielu pacjentów. TAVI polega na wszczępieniu protezy zastawki aortalnej w miejsce zdegenerowanej własnej zastawki przez niewielkie nakłucie tętnicy. Szacuje się, że liczba zabiegów TAVI wzrośnie z ok. 100 tyś. w roku 2017 do prawie 300 tyś. w roku 2025.

Choroba wieńcowa (ChW) stanowi główną przyczyną śmiertelności w większości krajów. Jest ona często rozpoznawana u pacjentów z SA skierowanych do zabiegu TAVI, zwykle manifestując się jako zwężenia tętnic wieńcowych zaopatrujących serce w krew (a zatem w tlen i substancje odżywcze). Co ważne, zabiegowe leczenie ChW po zabiegu TAVI przy pomocy stentów wieńcowych często jest trudne technicznie z powodu samej konstrukcji wszczępionej protezy zastawki. Zarazem wiadomo, że pewne rodzaje miażdżycy naczyń wieńcowych (tzw. blaszki miażdżycowe „wysokiego ryzyka”) znacznie częściej niż inne są przyczyną zawału serca i zgonu. Tomografia komputerowa (TK) tętnic wieńcowych jest szczególnie przydatna w rozpoznawaniu tego typu miażdżycy. Znakomita większość pacjentów z SA przygotowywanych do TAVI ma rutynowo wykonywane badanie TK tętnic wieńcowych. Użycie odpowiedniego oprogramowania pozwala na ilościową (wyrażoną jako wartości bezwzględne oraz odsetki) analizę objętości poszczególnych składników blaszek miażdżycowych oraz zbadanie tkanki tłuszczowej okołonaczyniowej od kątem cech procesu zapalnego na podstawie standardowej TK tętnic wieńcowych. U osób bez SA ta metoda pozwala przewidzieć zwiększone ryzyko przyszłego zawału serca lepiej, niż obecnie stosowane skale ryzyka sercowo-naczyniowego. W proponowanym badaniu planujemy zweryfikować, czy objętość blaszek miażdżycowych „wysokiego ryzyka” u pacjentów z SA poddawanych TAVI wiąże się z wyższym prawdopodobieństwem wystąpienia zawału serca i większą śmiertelnością w tej grupie chorych.

Badanie zostało zaplanowane jako wielośrodkowa analiza retrospektywna. Zamierzamy wykorzystać istniejącą bazę danych pacjentów poddawanych TAVI w Narodowym Instytucie Kardiologii w Warszawie oraz ogólnopolski rejestr POL-TAVI i dane współpracujących z nami ośrodków. Obrazy TK tętnic wieńcowych zostaną pobrane z serwera i przeanalizowane przy użyciu standardowego oprogramowania radiologicznego (SynngoVia, Siemens) oraz z wykorzystaniem specjalnego oprogramowania do ilościowej analizy blaszek miażdżycowych (AutoPlaque, Cedars Sinai Medical Center, USA). W szczególności dokonamy pomiarów objętości i procentowego udziału ich następujących składników: całkowitej objętości miażdżycy, blaszek zwapniałych, blaszek niezwapniałych oraz blaszek niskiej atenuacji osobno dla każdego pacjenta. Dodatkowo wykonamy analizę atenuacji tkanki tłuszczowej okołowieńcowej będącej markerem aktywności ChW. Zweryfikujemy, czy obecność i objętość blaszek miażdżycowych wysokiego ryzyka wpływa na występowanie zawału serca oraz konieczność nieplanowanej implantacji stentu oraz śmiertelność w tej grupie pacjentów z wykorzystaniem danych pozyskanych Narodowego Funduszu Zdrowia. Wyciągnięcie statystycznie znamiennych wniosków będzie wymagało przeanalizowania danych około 900 pacjentów.

Proponowany projekt pozwoli na weryfikację czy stwierdzenie blaszek miażdżycowych „wysokiego ryzyka” w badaniu TK tętnic wieńcowych jest pomocne z przewidywaniem przyszłych zdarzeń sercowo-naczyniowych u pacjentów poddawanych TAVI. Planujemy dokonać walidacji potencjalnego nowego narzędzia pomagającego optymalnie wyselekcjonować pacjentów wymagających leczenia zabiegowego choroby wieńcowej oraz tych, którzy mogą bezpiecznie być leczeni farmakologicznie. Wpisuje się to w aktualną koncepcję „medycyny precyzyjnej” dopasowanej do indywidualnego profilu ryzyka każdego pacjenta, która pozwala na optymalizację efektów terapii i uniknięcie zabiegów obciążonych podwyższonym ryzykiem powikłań.