

Zwężenie (stenoza) zastawki aortalnej jest aktualnie najczęstszą wadą zastawkową serca. Główną przyczyną choroby jest zwapnienie zastawki. Częstość występowania tej wady serca rośnie z wiekiem. Występuje u 0,2% 50-latków i aż u 10% 80-latków. Stenoza aortalna prowadzi do niewydolności serca z objawami takimi jak duszność, nietolerancja wysiłku oraz omdlenia. Rokowanie pacjentów w momencie pojawienia się objawów niewydolności serca jest gorsze niż w przypadku chorób nowotworowych.

Obecnie standardową metodą leczenia z wyboru objawowej stenozy aortalnej jest wszczepienie sztucznej zastawki aortalnej (AVR)- chirurgiczna implantacja zastawki mechanicznej lub biologicznej.

Jedna trzecia starszych pacjentów nie jest kwalifikowana do operacji z powodu wieku, chorób współistniejących oraz wysokiego ryzyka operacji.

Nową nadzieją dla tych chorych jest TAVI- wprowadzona w 2002 roku nowa, mniej inwazyjna metoda przeszkrórnego wszczepienia biologicznej zastawki aortalnej, najczęściej przez tętnicę udową.

Obecnie brak jest danych o wieloletniej trwałości zastawek TAVI. Pomimo tego rośnie ilość zabiegów TAVI nawet u młodszych pacjentów.

W naszym projekcie chcemy odpowiedzieć na pytanie kiedy rozpoczyna się i jak przebiega proces degeneracji wszczepionej zastawki TAVI.

Pomimo różnic w budowie zastawek natywnych (własnych) i wszczepionych zastawek biologicznych wiadomo, że u podłoża procesu degeneracji leży miejscowy stan zapalny, stopniowo przechodzący w wapnienie i kostnienie, zbliżone do tych występujących w kości. Te mechanizmy stosunkowo najlepiej zostały poznane w zastawkach własnych, w mniejszym stopniu w biologicznych implantowanych chirurgicznie, natomiast nie ma jeszcze badań o tych procesach w zastawkach TAVI.

W celu stwierdzenia degeneracji zastawek TAVI zostanie wykorzystane wysoce specjalistyczne badanie obrazowe – PET CT z użyciem znacznika stanu zapalnego (18-F-FDG) oraz wapnienia (18-F-NaF). Jak dotąd PET CT był wykorzystany w ocenie zwężenia natywnych zastawek aortalnych jedynie w badaniach naukowych. W trakcie 2 letniej obserwacji we krwi oznaczane będą wskaźniki stanu zapalnego (m.in. rezystyna, fetuina a, metaloproteinazy) oraz procesów kostnienia (m.in.. osteopontyna, osteoprotegeryna, RANKL). Są to nowe biomarkery, nie stosowane w praktyce klinicznej, tylko w badaniach naukowych. Będzie prowadzona standardowa ocena zastawek TAVI przy użyciu badania echokardiograficznego serca i echokardiografii przezprzełykowej.

Po 2 latach ponownie wykonane zostanie badanie PET CT i porównane z wyjściowym. Wyniki oznaczeń wskaźników kostnienia i stanu zapalnego będą zestawione ze stopniem zmian zastawki obserwowanych w PET CT, w celu znalezienia zależności i wyodrębnienia wskaźników szybszej degeneracji zastawki TAVI.

Podsumowując celami projektu są:

- uzyskanie informacji na temat patomechanizmu procesu degeneracji zastawek TAVI
- ocena czasu wystąpienia degeneracji zastawek TAVI
- znalezienie występujących we krwi wskaźników biochemicznych szybszej degeneracji zastawek TAVI
- ocena przydatności badania PET CT w ocenie degeneracji zastawek TAVI

W przyszłości wyniki tych badań mogą pomóc w identyfikacji chorych, którzy narażeni są na szybką degenerację implantowanej zastawki TAVI. Potwierdzenie skuteczności badania PET CT w wykrywaniu wczesnych zmian degeneracyjnych zastawki aortalnej może być wykorzystane w trakcie badań nad środkami zwalniającymi ten proces (np. lekami).