

Recenzja rozprawy doktorskiej lekarza medycyny Jacka Kludela , zatytułowanej „ANALIZA PRZYCZYŃ JATROGENNEGO USZKODZENIA TĘTNIC WIEŃCOWYCH ORAZ AORTY U PACJENTÓW PODDAWANYCH PRZEZSKÓRNYM PROCEDUROM KARDIOLOGICZNYM”

Przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska powstała w oparciu o cykl trzech artykułów opublikowanych w latach 2019 – 2022 w czasopismach *Cardiology Journal* i *Journal of Cardiovascular Electrophysiology* i *Journal of Cardiology Cases*, które dodatkowo opatrzone zostały wstępem, omówieniem metodyki, podsumowaniem wyników, wnioskami, piśmiennictwem, streszczeniami w języku polskim i angielskim. Dwa spośród artykułów to prace oryginalne, a jedna to praca kazuistyczna. Dwie publikacje dotyczą uszkodzeń tętnic wieńcowych w trakcie zabiegów ablacji, a jedna w trakcie zabiegów z zakresu kardiologii interwencyjnej. Manuskrypt jest starannie i przejrzysto przygotowany.

We wstępie do rozprawy, który jest zwarty i jasno napisany autor przekonująco uzasadnia wybór problemu badawczego, który jest ciekawy i ma praktyczne uzasadnienie

Cele pracy są dobrze zdefiniowane.

Ocenę jatrogennych uszkodzeń tętnic wieńcowych, które wystąpiły w trakcie zabiegów z zakresu kardiologii interwencyjnej przeprowadzono w oparciu o bazę danych zawierającą rekordy prawie 80 tysięcy procedur wieńcowych wykonanych w latach 2000 – 2020. Z bazy wyodrębniono 96 pacjentów z jatrogennym rozwarstwieniem odejścia tętnic wieńcowych wywołanych cewnikiem i porównano ich charakterystykę z ogólną populacją pacjentów, u których wykonano procedury wieńcowe. Wyróżniono 3 podstawowe mechanizmy rozwarstwienia -śródcienne podanie kontrastu w wyniku klinowania się cewnika, traumatyczną intubację tętnicy oraz głębokie wprowadzenie cewnika. U większości przeanalizowanych pacjentów stwierdzono co najmniej jeden czynnik predysponujący do rozwarstwienia oraz zdefiniowano zjawiska prodromalne, wyprzedzające rozwarstwienie. Jatrogenne dyssekcje odcewnikowe najczęściej miały miejsce w trakcie pilnych interwencji wieńcowych u chorych wysokiego ryzyka wykonywanych przez doświadczonych operatorów. Na potrzeby badania oznaczono tak zwane wieńcowy i aortalny współczynniki odpowiedzialności cewnika (*ang. Catheter Culprability Index - CCI*) wyznaczające względne ryzyko dyssekcji tętnicy przy zastosowaniu danego rodzaju cewnika.

Ocena uszkodzeń tętnic, głównie pnia lewej tętnicy wieńcowej, w trakcie procedur elektrofizjologicznych oparta została na analizie publikacji z lat 1987 – 2018 dostępnych w internetowych bazach danych MEDLINE/ PubMed i innych. Analizie poddano łącznie 28 przypadków

urazu tętnicy, głównie pnia lewej tętnicy wieńcowej, wywołanej cewnikiem ablacyjnym. Wyniki pracy pokazują, że uszkodzenie pnia LTW jest rzadkim powikłaniem występującym w trakcie zabiegów ablacji, ale jego przebieg jest zwykle dramatyczny i wymaga z reguły natychmiastowej ratunkowej angioplastyki. Jednym z najważniejszych ustaleń prezentowanej analizy był bardzo duży, bo sięgający 82% odsetek urazów pnia LTW niezauważonych przez operatora do czasu wystąpienia objawów. Co więcej w dość dużej części przypadków wystąpienie objawów miało charakter podostry (> 12 godzin) lub bardzo późny (> 2 miesiące).

W trzeciej pracy – kazuistycznej przedstawiono przypadek uszkodzenia pnia lewej tętnicy wieńcowej podczas zabiegu ablacji drogi dodatkowej w obrębie lewej komory. W oparciu o przegląd piśmiennictwa i na podstawie opisanego przypadku wysunięto hipotezę o możliwej zwiększonej podatności pacjentów z dwupłatkową zastawką aortalną na samoistne i jatrogenne rozwarstwienia tętnic wieńcowych.

W przedstawionej mi do recenzji pracy nie znalazłem w zasadzie istotnych uchybień. Jednocześnie ilość poruszanych wątków, zagadnień, odniesień do publikacji i wykonywanych analizy powoduje, że czytanie pracy wymaga dużej koncentracji. Wynika jednak z faktu, że autor stara się nie przeoczyć w analizie żadnego z elementów mogących doprowadzić do uszkodzenia tętnic oraz konsekwencji z tym związanych w trakcie przezskórnych zabiegów ablacji i angioplastyk.

W publikacji dotyczącej rozwarstwień tętnic w trakcie zabiegów z zakresu kardiologii interwencyjnej można dostrzec ogromną wiedzę praktyczną autora. Najbardziej zaskakująca jest jednak praca opublikowana w Journal of Cardiovascular Electrophysiology. Sposób w jaki została napisana, poczynione spostrzeżenia, dobór piśmiennictwa i wyciągnięte wnioski mogą sugerować, że doktorant jest elektrofizjologiem z dużym doświadczeniem. Sam fakt publikacji pracy w JCE jest wyróżnieniem – wielu praktykujących elektrofizjologów z zacięciem naukowym nie może poszczycić się takim osiągnięciem. Gratuluję.

Poza walorami naukowymi i poznawczymi wyniki prac mają ogromną wartość praktyczną i przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa w trakcie przezskórnych interwencji. Niektóre badane zagadnienia, m.in. analiza cewników pod kątem ryzyka uszkodzenia tętnic wieńcowych i aorty zostały zbadane po raz pierwszy przez doktoranta.

Podsumowanie.

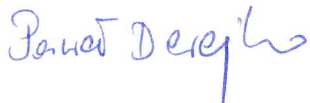
Nie wnoszę istotnych krytycznych uwag odnośnie poprawności redakcyjno-językowej, opanowania techniki pisania, sporządzania tabel, wykresów, rycin i bibliografii. Doktorant jasno przedstawia cele badawcze, dokonuje ich weryfikacji z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi statystycznych i umiejętnie przedstawia wyniki, a następnie przekonująco prowadzi dyskusję.

Stwierdzam, że Doktorant posiadał w stopniu bardzo dobrym umiejętności potrzebne do samodzielnego pisania prac naukowych, a rozprawa spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim.

Biorąc pod uwagę nowatorski charakter badań, rozległość przeanalizowanego materiału, niezwykłą staranność i wnikliwość analiz wnoszę o wyróżnienie przedstawionej mi do recenzji rozprawy doktorskiej.

Z poważaniem

Paweł Derejko



P.S. Pytanie do Doktoranta

- A) Dlaczego roczny odsetek rozwarstwień w trakcie zabiegów z zakresu kardiologii interwencyjnej nie uległ zmniejszeniu w trakcie kolejnych lat obserwacji pomimo rosnącego doświadczenia operatorów?
- B) Dlaczego większość urazów pnia LTW nie została zauważona w trakcie zabiegów ablacji?
- C) Czy Doktorant uważa za wskazane wykonywanie koronarografii po każdym zabiegu ablacji, w trakcie którego istniało podejrzenie, że cewnik ablacyjny w sposób niezamierzony został wprowadzony do tętnicy wieńcowej.

