

**Recenzja**  
**pracy na stopień doktora nauk medycznych**  
**lek. med. Bartosza Czarniaka**

**p.t. „Nowoczesne metody prewencji powtórnego udaru mózgu metodami kardiologii interwencyjnej”**

Praca zawiera 100 stron wydruku komputerowego, w skład których wchodzi 26 stron spisu piśmiennictwa (170 pozycji).

Praca poza wstępem składa się z 11 rozdziałów. W jednostronicowej części ogólnej Autor omawia koncepcję zatorowości paradoksalnej w wyniku obecności przecieku wewnątrzsercowego lub embolizacji materiałem zatorowym pochodzącym z uszka lewego przedsionka jako potencjalnych mechanizmów udaru mózgu, lub przejściowego niedokrwienia. W dalszych rozdziałach przedstawia epidemiologię udaru mózgu, wpływ wrodzonych wad przegrody międzyprzedsionkowej i migotania przedsionków w jego patogenezie. Kolejne rozdziały poświęca na omówienie zabiegu zamknięcia przetrwałego otworu owalnego i ubytku przegrody międzyprzedsionkowej oraz zabiegu zamknięcia uszka lewego przedsionka w prewencji udaru mózgu. Osobno omawia szczegółową charakterystykę pacjentów z przetrwałym otworem owalnym, ubytkiem w przegrodzie międzyprzedsionkowej, jak również pacjentów poddanych zamknięciu uszka lewego przedsionka.

Poznanie efektów wykonania zabiegów przezskórnego zamknięcia wad przeciekowych przegrody międzyprzedsionkowej oraz przezskórnego zamknięcia uszka lewego przedsionka może pomóc w stworzeniu optymalnego schematu bezpiecznego leczenia pacjentów z ryzykiem wystąpienia udaru i zmniejszają prawdopodobieństwo wystąpienia ponownego udaru w obserwacji odległej w wyselekcjonowanych grupach pacjentów.

Ponadto, Autor przedstawia istotną statystycznie redukcję wystąpienia ponownego udaru mózgu we wszystkich subpopulacjach pacjentów. Przedstawiony w pracy niski odsetek powikłań okołozabiegowych potwierdza bezpieczeństwo wykonywanych procedur i ich udział w prewencji udaru. Prezentowane wyniki nie odbiegają od danych aktualnie dostępnych w literaturze, jednak

zwracają uwagę na możliwości współczesnej kardiologii w zakresie skutecznej prewencji udarów w obszarze zabiegów przezskórnych.

Autor podkreśla również, że wyniki leczenia interwencyjnego mogą różnić się w zależności od populacji chorych, kwalifikacje zabiegowe muszą być zatem bardzo ostrożne i indywidualizowane.

Szczegółowe cele pracy:

1. Analiza skuteczności zabiegu przezskórnego zamknięcia PFO w prewencji udaru mózgu.
2. Analiza skuteczności zabiegu przezskórnego zamknięcia ASD w prewencji udaru mózgu.
3. Analiza skuteczności zabiegu zamknięcia uszka lewego przedsionka (LAAC) w prewencji udaru mózgu.

Badania zostały przeprowadzone w Centralnym Szpitalu Klinicznym Uniwersytetu Medycznego w Łodzi od 1 grudnia 2017 roku do 30 kwietnia 2019 roku – łącznie 106 osób. Średni okres obserwacji całej populacji wyniósł  $22 \pm 6$  miesięcy. Pierwszorzędownym punktem końcowym było wystąpienie udaru mózgu. W czasie badania stwierdzono 1 udar mózgu w okresie obserwacji subpopulacji pacjentów po zabiegu zamknięcia przetrwałego tworów owalnych.

We wszystkich grupach Autor stwierdził istotną statystycznie redukcję ryzyka wystąpienia ponownego udaru mózgu względem szacowanego ryzyka nawrotu:

- 1) dla zabiegu zamknięcia PFO 2% vs 7%,
- 2) dla zabiegu zamknięcia ASD 0% vs 4,27% oraz
- 3) dla zabiegu zamknięcia uszka lewego przedsionka 0% vs 5,08%.

Na podstawie własnego doświadczenia z przeprowadzonych badań Autor wysnuł 4 wnioski – korespondujące z celem pracy.

1. Zabieg zamknięcia przetrwałego otworu owalnego istotnie zmniejsza ryzyko wystąpienia udaru mózgu w okresie obserwacji w porównaniu do szacowanego ryzyka w skali Essen

Stroke Risk.

2. Zabieg zamknięcia ubytku przegrody międzyprzedsionkowej istotnie zmniejsza ryzyko wystąpienia udaru mózgu w okresie obserwacji w porównaniu do szacowanego ryzyka w skali Essen Stroke Risk.

3. Zabieg zamknięcia uszka lewego przedsionka stosowany w wyselekcjonowanych grupach pacjentów z migotaniem przedsionków istotnie zmniejsza ryzyko wystąpienia udaru mózgu w okresie obserwacji w porównaniu do szacowanego ryzyka w skali CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc.

4. Anatomia uszka lewego przedsionka typu „chicken wing“ istotnie wydłuża czas trwania zabiegu.

Udar mózgu i choroby sercowo-naczyniowe mają u swojego podłoża te same czynniki ryzyka. Zdaniem Autora współpraca kardiologa i neurologa wydaje się być w tym przypadku bardzo naturalnym, a nawet niezbędnym połączeniem. Zakres tych działań powinien obejmować zarówno działania prewencyjne, diagnostyczne jak i terapeutyczne, w tym kwalifikacja do procedur przezskórnych. Współpraca kardiologii i neurologii konieczna jest w prewencji wtórnej, powinna obejmować szerokie spektrum działań w tym diagnostykę, wdrażanie działań terapeutycznych i monitorowanie postępów leczenia. Wspomniana jest również istota edukacji społeczeństwa w zakresie kontroli czynników i ryzyka oraz regularnej aktywności fizycznej.

Pracę oceniam bardzo wysoko. Dotyczy ona ważnego zagadnienia, zastosowania technik prewencji wystąpienia udaru u pacjentów z wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym.

**Stwierdzam, że w pełni odpowiada kryteriom rozprawy doktorskiej i wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie lek. med. Bartosza Czarniaka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

Gdańsk, 2024-11-13

*Dr hab. n. med. Radosław Targoński*

