

## STRESZCZENIE

### Ocena funkcji poznawczych i motorycznych pacjentów geriatrycznych operowanych w krążeniu pozaustrojowym

**Wstęp:** Współczesna medycyna, w tym również kardiologia, coraz częściej ma do czynienia z pacjentem w wieku starszym. Według szacunków WHO, na przestrzeni lat 2000-2050 populacja ludzi powyżej 60 roku życia potroi się, z 600 milionów do 2 miliardów. Mimo ogromnego postępu naukowo-technicznego, który dokonał się od czasu pierwszych zabiegów kardiologicznych z użyciem krążenia pozaustrojowego, powikłania ze strony centralnego układu nerwowego pozostają nadal istotnym problemem klinicznym. Dotychczasowy stan wiedzy medycznej na temat częstotliwości zaburzeń funkcji poznawczych i motorycznych u pacjentów powyżej 60 roku życia po operacjach kardiologicznych z użyciem krążenia pozaustrojowego jest niewystarczający i wymaga poszerzenia.

**Cel:** Ocena częstości występowania zaburzeń funkcji poznawczych i motorycznych pacjentów kardiologicznych z uwzględnieniem pewnych czynników przed-, po-, i śródoperacyjnych.

**Materiał i Metoda:** W badaniu o charakterze prospektywnym wzięło udział 153 pacjentów w wieku od 60 do 83 lat (śr. wiek 69 lat  $SD \pm 5,9$ , 26% kobiet i 74% mężczyzn), po zabiegu kardiologicznym z udziałem krążenia pozaustrojowego. Grupę badaną stanowiło 123 osoby (114 osoby przebadano dwukrotnie, 9 osób nie ukończyło badań). Grupę kontrolną stanowiło 30 osób (przebadanych dwukrotnie) po operacji kardiologicznej bez udziału krążenia pozaustrojowego (OPCAB).

Badanie przeprowadzono w trzech etapach: I. Przedoperacyjna ocena funkcji poznawczych i motorycznych. II. Dane zebrane w trakcie operacji kardiologicznej w krążeniu pozaustrojowym. III. Pooperacyjna ocena funkcji poznawczych i motorycznych.

Do badań użyto: metryczka własna, Kwestionariusz MMSE (Mini-Mental State Examination), TYM test (Test Your Memory test), Test Wstań i Idź, elektroniczny siłomierz dłoniowy (Model EH 101), wykonano badanie gazometryczne krwi tętniczej, zebrano dane z echo serca (stopnie niedomykalności zastawek serca), skalę ASA, NYHA i CCS, dane z kart przebiegu krążenia pozaustrojowego.

**Wyniki:** Na pogorszenie wyników testu TYM u osób po 60 roku życia poddanych operacjom kardiologicznym z użyciem krążenia pozaustrojowego należą: otwarcie jam serca ( $p=0,022$ ), czas zaklepowania aorty  $\geq 1,5h$  ( $p=0,027$ ) i czas krążenia pozaustrojowego  $\geq 2h$  ( $p=0,024$ ). Do czynników pooperacyjnych należą: wartość wyrzutowa lewej komory serca  $< 50\%$  ( $p=0,027$ ) oraz stwierdzenie 2 lub więcej czynników ryzyka majaczenia pooperacyjnego ( $p=0,015$ ).

Średnie wyniki szybkości chodu były istotnie gorsze bez względu na wielkość frakcji wyrzutowej lewej komory serca ( $< 50\%$  i  $\geq 50\%$ ) (odpowiednio  $p=0,001$ ;  $p<0,001$ ).

Średnie wyniki testu MMSE, u osób bez chorób współistniejących były istotnie lepsze w porównaniu do wyników przed operacją ( $p=0,034$ ).

Zaobserwowano różnice w sile uścisku ręki prawej i lewej zależne od wieku. Po operacji kardiologicznej z użyciem krążenia pozaustrojowego siła uścisku ręki lewej zmniejszyła się tylko w grupie osób we wczesnej starości ( $p<0,001$ ). Siła uścisku ręki prawej zmniejszyła się u osób zarówno we wczesnej jak i późnej starości (dla obu zmiennych  $p<0,001$ ).

Po operacji kardiologicznej z użyciem krążenia pozaustrojowego istotnie zwiększyła się liczba osób z niepełnosprawnością dużą (szybkość chodu wg testu Wstań i Idź  $> 20s$ ) w porównaniu do stanu pacjentów przed operacją ( $p = 0,004$ ).

Liczba zaburzeń poznawczych po operacji kardiochirurgicznej z użyciem krążenia pozaustrojowego nie różniła się istotnie w porównaniu do liczby zaburzeń przed operacją (mierzona testem TYM  $p=1$ , mierzona testem MMSE  $p=0,412$ ).

Po operacji, stwierdzono różnice w sile uścisku ręki prawej między grupą z użyciem krążenia pozaustrojowego i bez krążenia pozaustrojowego. Osoby po operacji kardiochirurgicznej bez użycia krążenia pozaustrojowego miały istotnie większą siłę uścisku ręki prawej w porównaniu do osób u których użyto krążenie pozaustrojowe ( $p=0,022$ ).

Po operacji, nie stwierdzono różnic między grupą z użyciem krążenia pozaustrojowego i bez krążenia pozaustrojowego w teście Wstań i Idź ( $p=0,974$ ), w sile uścisku ręki lewej ( $p=0,514$ ), w teście TYM ( $p=0,280$ ), w teście MMSE ( $p=0,091$ ).

#### **Wnioski:**

1. Określone czynniki operacji kardiochirurgicznej z użyciem krążenia pozaustrojowego mają wpływ na pogorszenie wyników testu TYM u osób po 60 roku życia. Precyzując: osoby z otwarciem jam serca mają gorsze wyniki testu TYM w porównaniu do osób bez otwarcia jam serca, osoby z czasem zaklemowania aorty  $\geq 1,5h$  mają gorsze wyniki testu TYM w porównaniu do osób z czasem zaklemowania aorty  $< 1,5h$ . Osoby z czasem krążenia pozaustrojowego  $\geq 2h$  mają gorsze wyniki testu TYM w porównaniu do osób z czasem krążenia  $< 2h$ . Do czynników pozaoperacyjnych pogarszających wyniki testu TYM należą: wartość wyrzutowa lewek komory serca  $< 50\%$  oraz stwierdzenie 2 lub więcej czynników ryzyka majaczenia pooperacyjnego.

2. Nie stwierdzono wpływu operacji kardiochirurgicznej z użyciem krążenia pozaustrojowego na wyniki testu MMSE. Zauważono jedynie, iż osoby bez chorób współistniejących miały lepsze wyniki testu MMSE po operacji.

3. Operacja kardiochirurgiczna z użyciem krążenia pozaustrojowego jest silnym bodźcem obciążającym funkcje motoryczną (szybkość chodu) osób po 60 roku życia. Na spadek szybkości chodu (test Wstań i Idź) wpłynął każdy z badanych czynników operacyjnych i pozaoperacyjnych.

**Słowa kluczowe:** krążenie pozaustrojowe, zaburzenia funkcji poznawczych, zaburzenia funkcji motorycznych, szybkość chodu, siła uścisku ręki, kardiochirurgia, geriatryka