

## Ocena zasobów poznawczych chorych ze stenozą aortalną kwalifikowanych do leczenia metodą TAVI – przydatność kliniczna

### *Assessment of cognitive resources of patients with aortic stenosis qualified for TAVI treatment – clinical suitability*

Piotr Godek

Klinika Kardiologii Chorób Strukturalnych Serca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

#### Streszczenie

**Wstęp.** Leczenie ciężkiego zwężenia zastawki aortalnej metodą TAVI (ang. *Transcatheter Aortic Valve Implantation*) stało się w ostatnich latach często wybieraną opcją terapeutyczną dla tych chorych z AS (ang. *Aortic Stenosis*), którzy nie mogą być poddani chirurgicznej wymianie zastawki aortalnej (SAVR) lub nie zgadzają się na taką operację. Chorzy leczeni metodą TAVI stanowią specyficzną grupę pacjentów. Praca ma na celu uwytklenie przydatności klinicznej oceny zasobów poznawczych w grupie pacjentów kwalifikowanych do zabiegu TAVI w kontekście zarówno podejmowanych decyzji terapeutycznych jak i postępowania pacjentów po wypisie ze szpitala. **Material i metody.** Ocenie zasobów poznawczych poddano grupę 92 pacjentów ze zwężeniem zastawki aortalnej kwalifikowanych do zabiegu metodą TAVI. Chorych podzielono na dwie grupy w zależności od płci (mężczyźni n = 46; 49%; kobiety n = 47; 51%). Oceny dokonano z wykorzystaniem testów MMSE (ang. *Mini Mental State Examination*) i CDT (ang. *Clock Drawing Test*). **Wyniki.** W badanej grupie pacjentów 64% (n = 59) uzyskało prawidłowy wynik w teście MMSE, a 31% (n = 29) uzyskało wynik poniżej założonych punktów odjęcia uwzględniających wiek i wykształcenie badanych. W porównywanych zgodnie z kryterium płci grupach nie stwierdzono istotnej różnicy w zakresie częstości występowania ocenianych zaburzeń (M – 41%; K – 45%) ani stopnia ich nasilenia. U 3% badanych (n = 4) nie dokonano oceny z uwagi na ich ogólny stan zdrowia uniemożliwiający taką ocenę. **Wnioski.** Wydaje się, że wprowadzenie testów służących ocenie zasobów poznawczych do standardów postępowania u pacjentów kwalifikowanych do TAVI pozwoliłoby wyodrębnić podgrupę pacjentów, którzy powinni zostać objęci wzmożoną opieką ukierunkowaną na zapobieganie wystąpieniu zaostrzeń zaburzeń poznawczych w okresie hospitalizacji, a w okresie po wypisie ze szpitala zjawisku, które określić można jako *non adherence* czyli nieprzestrzeganie zaleceń terapeutycznych i tych dotyczących farmakoterapii i tych określających konieczne modyfikacje czy ograniczenia w codziennej aktywności pacjenta. *Geriatrics 2022;16:87-90. doi: 10.53139/G.20221616*

Słowa kluczowe: kwalifikacja, TAVI, zasoby poznawcze, przydatność kliniczna, kruchość poznawcza

#### Summary

**Introduction.** Treatment of severe aortic stenosis with TAVI (*Transcatheter Aortic Valve Implantation*) has become in recent years a frequently chosen therapeutic option for those patients with AS (*Valve Stenosis*) who cannot undergo surgical aortic valve replacement (SAVR) or do not agree to such an operation. Patients treated with the TAVI method constitute a specific group of patients. The aim of the study is to emphasize the usefulness of clinical assessment of cognitive resources in the group of patients qualified for TAVI surgery in the context of both therapeutic decisions and patients' conduct after hospital discharge. **Material and methods.** A group of 92 patients with aortic stenosis qualified for TAVI surgery was evaluated. Patients were divided into two groups depending on gender (men n = 46; 49%; women n = 47; 51%). The assessment was made using MMSE (*Mini Mental State Examination*) and CDT (*Clock Drawing Test*). **Results.** In the study group of patients, 64% (n = 59) obtained a normal result in the MMSE test, and 31% (n = 29) scored below the assumptions of wives cut-off points taking into account the age and education of the subjects. In the gender-comparable groups, there was no significant difference in the incidence of the assessed disorders (M – 41%; K – 45%) or the degree of their severity. In 3% of the subjects

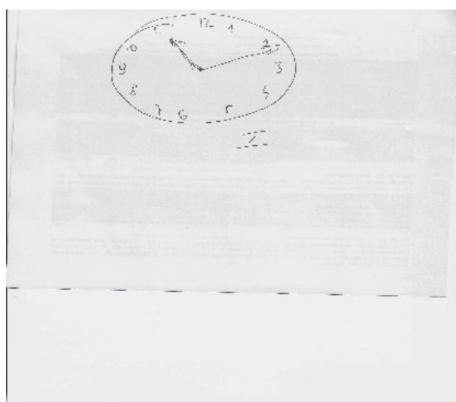
(n = 4) no assessment was made due to their general health condition preventing such an assessment. **Conclusions.** It seems that the introduction of tests for the assessment of cognitive resources into the standards of conduct in patients qualified for TAVI would allow to distinguish a subgroup of patients who should be covered by increased care aimed at preventing the occurrence of cognitive exacerbations during hospitalization, and in the period after discharge from the hospital a phenomenon that can be described as non adherence that is, non-compliance with the recommendations of peutic tera and those regarding pharmacotherapy and those specifying the necessary modifications or limitations in the patient's daily activity. *Geriatrics* 2022;16:87-90. doi: 10.53139/G.20221616

**Keywords:** Qualification, TAVI, cognitive resources, clinical suitability, cognitive frailty

## Wstęp

W ostatnich latach leczenie ciężkiego zwężenia zastawki aortalnej metodą TAVI stało się opcją terapeutyczną dla wszystkich tych pacjentów z ciężką stenozą aortalną, którzy nie mogą lub nie chcą być poddani operacji chirurgicznej wymiany zastawki aortalnej. Kwalifikację do zabiegu metodą TAVI przeprowadza się w ramach wielospecjalistycznego zespołu (ang. *Heart Team*) w którego skład wchodzi głównie lekarze różnych specjalności. Kwalifikacja opiera się na danych z wywiadu, badaniu przedmiotowym pacjenta, wynikach badań laboratoryjnych oraz badań obrazowych. Pacjenci kwalifikowani do TAVI to grupa chorych z wielochorobowością, często po wcześniejszych interwencjach kardiochirurgicznych i w podeszłym wieku. Aby leczenie stenozy aortalnej

metodą TAVI było w pełni efektywne terapeutycznie istotna jest także współpraca pacjenta z zespołem terapeutycznym zarówno w okresie hospitalizacji, jak i po wypisie ze szpitala. Pacjenci kwalifikowani do TAVI to specyficzna grupa chorych. Są to często pacjenci w podeszłym wieku, obciążeni wielochorobowością, zespołem kruchości i zaburzeniami poznawczymi. Literatura przedmiotu określa osłabienie zasobów poznawczych jako kruchość poznawczą (ang. *cognitive frailty*) [1,2]. Ocena zasobów poznawczych w tej grupie chorych powinna być wykonywana w okresie hospitalizacji tuż przed zabiegiem. Pozwoliłoby to wyodrębnić i objąć odpowiednim postępowaniem grupę chorych zagrożonych wystąpieniem zaburzeń poznawczych w okresie okołozabiegowym i co za tym idzie grupę chorych, u których wystąpić mogą trudności w sto-



A



B

Rycina 1. Przedstawione wyżej rysunki zegara zostały wykonane przez dwóch różnych pacjentów ocenianych testem CDT. Pacjentów poproszono o zaznaczenie na tarczy zegara godziny 11.10. Obraz A badający ocenił na I stopień w skali Shulmann'a. Obraz B (wyraźnie widoczne zniekształcenia i nieprawidłowości) oceniono na II/III stopień skali Shulmann'a

Figure 1. The clock drawings shown above were made by two different patients evaluated CDT test. Patients were asked to mark 11:10 a.m. on the clock face. Image A the researcher rated the first degree on the Shulmann scale. Image B (clearly visible distortion and irregularities) assessed at II/III Shulmann

sowaniu się do zaleceń terapeutycznych po wypisie ze szpitala. To z kolei pozwoliłoby podjąć działania mające maksymalnie ograniczyć skutki niestosowania się przez chorego do zaleceń terapeutycznych po wypisie ze szpitala.

## Cel pracy

Praca ma na celu ukazanie jak duży odsetek wśród chorych kwalifikowanych do TAVI stanowią pacjenci z dysfunkcjami poznawczymi i jaki te dysfunkcje mogą mieć wpływ na przebieg hospitalizacji i postępowanie po wypisie ze szpitala

## Materiał i metody

W grupie pacjentów kwalifikowanych do TAVI (n = 92) dokonano oceny zasobów poznawczych. W ocenianej grupie 49% (n = 46) stanowili mężczyźni a 51% (n = 47) kobiety. Mediana wieku chorych wynosiła 79 lat. Grupę badaną podzielono dodatkowo w zależności od płci aby porównać częstość występowania zaburzeń poznawczych różnego stopnia w zależności od tego czynnika. Do oceny zasobów poznawczych pacjentów użyto testów MMSE (ang. *Mini Mental State Examination*) oraz CDT (ang. *Clock Drawing Test* – Test Rysowania Zegara). Test MMSE jest prostym, możliwym do wykonania przez każdego pracownika medycznego psychologicznym testem przesiewowym w kierunku zaburzeń poznawczych. W teście MMSE ocenia się orientację allopsychiczną, zapamiętywanie, uwagę i liczenie, przypomnienie, nazywanie, powtarzanie, rozumienie, czytanie, pisanie i rysowanie. Maksymalna liczba punktów jaką można osiągnąć w teście MMSE wynosi 30, a osiągnięcie takiego wyniku oznacza brak zaburzeń. W przypadku MMSE duży wpływ na interpretację wyników ma wiek i wykształcenie badanego. Do interpretacji uzyskanych wyników w przypadku MMSE ustalono dwa punkty odjęcia 25/24 punkty dla osób starszych (po 75 r.ż) i z wykształceniem podstawowym lub zawodowym i 26/27 punktów dla osób młodszych i z wykształceniem średnim lub wyższym. Test także jest prostym, przesiewowym testem psychologicznym, który w praktyce może wykonać każdy pracownik medyczny. Od testu MMSE różni go istotnie większa czułość w diagnostyce otępienia typu Alzheimerowskiego. Do interpretacji wyników testu zastosowano metodę Shulmann'a, wg której pacjent oceniany jest na poziomie od I do V, gdzie poziom I i II oznacza niewielkie zaburzenia wzrokowo przestrzenne – co uznawane

jest za niskie ryzyko zaburzeń otępiennych a poziomy III-V oznaczają, umiarkowane (III) i ciężkie (IV) zaburzenia wzrokowo przestrzenne, aż do całkowitej niemożności (V) podjęcia próby narysowania zegara. [3] Kolejne stopnie zaburzeń wzrokowo-przestrzennych sugerują wystąpienie zaburzeń poznawczych o różnym nasileniu.

## Uzyskane wyniki

Po interpretacji uzyskanych wyników testów w kierunku niedoborów poznawczych uzyskano następujące wyniki. W badanej grupie pacjentów 64% (n = 59) uzyskało prawidłowy wynik w teście MMSE, a 31% (n = 29) uzyskało wynik poniżej założonych punktów odjęcia uwzględniających wiek i wykształcenie badanych. W porównywanych zgodnie z kryterium płci grupach nie stwierdzono istotnej różnicy w zakresie częstości występowania ocenianych zaburzeń (M – 41%; K – 45%) ani stopnia ich nasilenia. U 3% badanych (n = 4) nie dokonano oceny z uwagi na ich ogólny stan zdrowia uniemożliwiający taką ocenę. W ocenie dokonanej testem CDT 52% (n=48) osób ocenianych uzyskało wynik prawidłowy zaś 42% badanych (n = 39) uzyskało wynik od II/III do V stopnia skali Shulmanna świadczący o różnego stopnia niedoborach poznawczych. W przypadku 4% (n = 5) testu nie wykonano ze względu na stan ogólny badanych. Pacjenci, u których nie wykonano testu MMSE to te same osoby, u których nie wykonywano TRZ. Warto w tym miejscu dodać, że pacjenci którzy w teście CDT uzyskali wynik między II/III a V stopniem skali także w teście MMSE uzyskiwali wynik często znacznie poniżej przyjętych punktów odjęcia. Spośród 16 pacjentów, którzy w teście CDT uzyskali wynik między II/III a V stopniem skali Shulmana 13 uzyskało także wynik poniżej punktu odjęcia (różnego stopnia) w teście MMSE. Pozostałych 3 chorych uzyskało wynik MMSE powyżej przyjętego punktu odjęcia.

## Dyskusja i wnioski

Leczenie zwężenia zastawki aortalnej metodą TAVI (ang. *Transcatheter Aortic Valve Implantation* – przezskórne wszczępienie zastawki aortalnej) stało się w ostatnich latach standardem postępowania zwłaszcza w grupie chorych z grupy wysokiego ryzyka chirurgicznego ocenianego skalami STS i Euro Score II. Kwalifikacja pacjentów do zabiegu TAVI prowadzona jest w oparciu o ocenę pacjenta w badaniu podmiotowym i przedmiotowym, ale także w oparciu o wyniki

badań obrazowych i laboratoryjnych. Pacjenci kwalifikowani do zabiegu TAVI to jednak specyficzna grupa chorych u których ostateczną decyzję o wykonaniu zabiegu powinno się podejmować także w oparciu o ocenę pacjenta w zakresie oczekiwanej poprawy jakości życia po zabiegu czy celowości jego wykonania z uwagi na stan funkcjonalny pacjenta. Wytyczne ESC z 2021 roku dotyczące leczenia wad zastawkowych serca, identyfikują jedynie kruchość definiowaną jako ubytek rezerw fizjologicznych i zdolności utrzymania homeostazy prowadzące do zwiększonej wrażliwości na działanie czynników stresowych, jako jeden z istotnych czynników mających znaczący wpływ na użyteczność i celowość wykonania TAVI [4]. Aby ocena pacjenta kwalifikowanego do TAVI miała możliwie najszersze spektrum nie wolno jednak zapominać, że kruchość to nie tylko ryzyko upadków i powikłań okołozabiegowych (kruchość fizyczna), ale także kruchość poznawcza (ang. *cognitive frailty*), której prawidłowe rozpoznanie i ocena jest równie ważna dla bezpieczeństwa pacjenta i podejmowanych decyzji terapeutycznych. Zgodnie z prezentowanymi wyżej danymi u 30-40% pacjentów kwalifikowanych do leczenia metodą TAVI obserwuje się w badaniach testowych symptomy mogące świadczyć o występowaniu u tych chorych zaburzeń poznawczych o różnym stopniu nasilenia. W dostępnej literaturze przedmiotu uznaje się występowanie zaburzeń poznawczych u pacjentów po zabiegach TAVI bądź za przedmiot do dalszych badań, bądź za zjawisko bez wpływu na przebieg poza-

biegowy. Istnieją jednak także doniesienia, że wystąpienie delirium w okresie pozabiegowym skutkuje obniżeniem sprawności w zakresie ADL (ang. *Activities of Daily Living* – Czynności Życia Codziennego) i krótkotrwale IADL (ang. *Instrumental Activities of Daily Living* – Złożone Czynności Dnia Codziennego) [5]. Konfrontując powyższe dane z realiami klinicznymi wydaje się jednak, że wprowadzenie testów służących ocenie zasobów poznawczych do standardów postępowania u pacjentów kwalifikowanych do TAVI pozwoliłoby wyodrębnić podgrupę pacjentów, którzy powinni zostać objęci wzmożoną opieką ukierunkowaną na zapobieganie wystąpieniu zaostrzeń zaburzeń poznawczych w okresie hospitalizacji, a w okresie po wypisie ze szpitala zjawisku, które określić można jako *non adherence* czyli nieprzestrzeganie zaleceń terapeutycznych i tych dotyczących farmakoterapii i tych określających konieczne modyfikacje czy ograniczenia w codziennej aktywności pacjenta.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Adres do korespondencji / Correspondence address

✉ Piotr Godek

Klinika Kardiologii Chorób Strukturalnych Serca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach  
ul. Ziółowa 45/47, 40-635 Katowice

☎ (+48 22) 627 39 86

✉ piotrgodek77@gmail.com

## Piśmiennictwo/References

1. Wleklík M., Uchmanowicz I., Jankowska E.A., Multidimensional Approach to Frailty, *Front. Psychol.*, 25 March 2020.
2. Olszewska – Turek K., Tokarek T., Dziewierz A., et.al., Changes in cognitive functions and quality of life in patients after transcatheter aortic valve implantation, *Advanced in Interventional Cardiology* 2020; 16, 1 (59): 82–88.
3. Krzyimiński S., Test Rysowania Zegara, *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 1995, 4, suplement I(2), 21-30.
4. Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, European Society of Cardiology) i Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Serca i Klatki Piersiowej (EACTS, European Association for Cardio-Thoracic Surgery) do spraw leczenia wad zastawkowych serca, Wytyczne ESC/EACTS 2021 dotyczące leczenia wad zastawkowych serca.
5. Eide LS, Ranhoff AH(, Fridlund B, Haaverstad R, Hufthammer KO, Kuiper KK, Nordrehaug JE, Norekvål ; Delirium as a Predictor of Physical and Cognitive Function in Individuals Aged 80 and Older After Transcatheter Aortic Valve Implantation or Surgical Aortic Valve Replacement., *J Am Geriatr Soc.* 2016;64(6):1178-86.