

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu BIURO RADY DYSZYPLINY NAUKI MEDYCZNE	
wpł. dnia	05-03-2024
L. dz. RN-BM/	355

Szczecin 10.02.2024 r.

Dr hab. n. med. Marek Myślak prof.nadzw.PUM
Pomorski Uniwersytet Medyczny
Ordynator Oddział Nefrologii i Transplantacji Nerek
Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony
ul. Arkońska 4, 71-455 Szczecin

Recenzja rozprawy doktorskiej lekarza Piotra Olczyka
na temat:

„Analiza czynników wpływających na zdolności poznawcze u pacjentów przewlekle hemodializowanych z uwzględnieniem utlenowania płatów czołowych oraz sztywności naczyń krwionośnych”

Upośledzenie funkcji poznawczych jest zaburzeniem często występującym u pacjentów hemodializowanych. Patofizjologia tych zaburzeń jest wieloczynnikowa i obejmuje zarówno czynniki ryzyka związane z profilem metabolicznym charakterystycznym dla mocznicy, wielochorobowość dotyczącą tej grupy pacjentów oraz czynniki bezpośrednio związane z aspektami technicznym hemodializy mającymi wpływ na zaburzenia perfuzji mózgu.

Doktorant obrał za cel swojej rozprawy zweryfikowanie już opisanych czynników ryzyka upośledzenia funkcji poznawczych w kohorcie pacjentów hemodializowanych oraz zbadanie nowych czynników ryzyka, takich jak sztywność naczyń i utlenowanie mózgu podczas hemodializy. Przesłanką dla tak określonego celu jest hipoteza, że charakterystyczne dla CKD uszkodzenie naczyń w połączeniu z zespołem MIA upośledza funkcje poznawcze, a spadek średniej prędkości przepływu mózgowego i utlenowania istoty białej podczas hemodializy jest dobrze udowodniony. Dla dopełnienia obrazu doktorant postanowił zbadać funkcje poznawcze pacjentów standardowymi narzędziami ankietowymi i za pomocą nowatorskiego programu komputerowego oraz ocenić wpływ chorób współistniejących na te zaburzenia.

Podjęcie takiej tematyki przez doktoranta należy uznać za w pełni uzasadnione i potrzebne, gdyż identyfikacja modyfikowalnych czynników ryzyka wpływających negatywnie na funkcje poznawcze może pozwolić na ich ograniczenie, zwłaszcza że zaburzenia poznawcze u starszych hemodializowanych pacjentów ujemnie korelują z przeżyciem.

Cele rozprawy zostały zrealizowane w cyklu trzech doniesień opublikowanych w latach



2020-2023 na łamach zagranicznych czasopism naukowych.

W pracy pod tytułem „**Cognitive Impairment in End Stage Renal Disease Patients Undergoing Hemodialysis: Markers and Risk Factors**” opublikowanej w 2022 r. w International Journal of Environmental Resarch and Public Health, doktorant wraz z innymi autorami przeanalizował na podstawie piśmiennictwa czynniki ryzyka upośledzenia funkcji poznawczych u chorych hemodializowanych. Pogłębiona analiza pozwoliła na wypracowanie autorskiego podziału czynników ryzyka na trzy grupy: tradycyjnych czynników ryzyka charakterystycznych dla całej populacji, nietradycyjnych czynników ryzyka występujących częściej u hemodializowanych oraz grupę czynników specyficznie związanych z samą dializą. Analiza wszystkich czynników ryzyka pozwoliła autorowi na wyciągnięcie wniosków, że metody stosowane w ograniczeniu dysfunkcji poznawczych w populacji ogólnej mogą być pomocne w grupie dializowanych, jednakże istnieje konieczność stworzenia nowych strategii, które posłużą targetowaniu specyficznych dla hemodializy czynników ryzyka, sprowadzających się do personalizacji aspektów technicznych i indywidualnej odpowiedzi pacjenta na oczyszczanie pozaustrojowe.

W pracy oryginalnej zatytułowanej “**The Influence of Healthy Habits on Cognitive Functions in a Group of Hemodialysis Patients**” opublikowanej w 2023 r. w Journal of Clinical Medicine , doktorant zbadał wpływ czynników takich jak nawyki pacjentów, saturacja płatów czołowych podczas hemodializy i sztywność naczyń na zdolności poznawcze u chorych hemodializowanych. Dodatkowo przeprowadzono zestawy testów poznawczych standardowych i opartych na programie komputerowym oraz ankietową ocenę aktywności fizycznej. Bardzo ciekawym aspektem badania był pomiar wysycenia tlenem płatów czołowych podczas zabiegu dializy i wykazanie, że jego spadek wiąże się z upośledzeniem funkcji poznawczych. Dodatkowo doktorant wykazał, że zdrowe nawyki takie jak aktywność fizyczna, niepalenie oraz aktywność umysłowa podczas dializy, korzystnie poprawiają funkcje poznawcze.

W pracy zatytułowanej „**Arterial Stiffness Assessed by Oscillometric Method in Kidney Transplant, Predialysis, and Dialysis Patients**” opublikowanej w 2020 r. w Transplantation Proceedings, zbadano łącznie 140 pacjentów podzielonych na trzy grupy, które porównano ze sobą. Zakres porównania obejmował różne parametry sercowo-naczyniowe ze szczególnym uwzględnieniem sztywności tętnic. Zgodnie z wynikami badań największe ryzyko sercowo-naczyniowe stwierdzono u pacjentów hemodializowanych podczas gdy pacjenci w predializie



oraz po przeszczepieniu nerki mieli mniejszą sztywność tętnic. Co ciekawe w grupie po przeszczepieniu sztywność naczyń była większa niż w zaawansowanych stadiach PCHN co mogło być związane niekorzystnym wpływem inhibitorów kalcineuryny na ścianę naczyń.

Wyniki badań w oparciu o przegląd systematyczny literatury pozwoliły doktorantowi sformułować wnioski będące podsumowaniem cyklu prac. Przede wszystkim badacz udowodnił udział zwiększonej sztywności naczyń oraz gorszej saturacji płatów czołowych w nasileniu zaburzeń funkcji poznawczych w grupie dializowanych. Lepsze zdolności poznawcze były osiągane u niepalących, zachowujących aktywność umysłową podczas dializy oraz aktywnych fizycznie pacjentów. Doktorant wykazał, że nowoczesne narzędzia komputerowe użyte do oceny funkcji poznawczych dobrze korelują ze standardowymi narzędziami ankietowymi. Wyniki badań doktoranta wykazały też jednoznacznie, że grupą osób z PCHN o największym ryzyku sercowo naczyniowym mierzonym sztywnością naczyń są pacjenci dializowani.

Przedstawiony do recenzji dorobek doktoranta składający się z cyklu trzech prac naukowych jest spójny tematycznie, wartościowy naukowo i w sposób wyczerpujący przedstawia problematykę dotyczącą czynników wpływających na zdolności poznawcze u pacjentów przewlekle dializowanych. Doktorantowi udało się zrealizować jasno sformułowane cele. Ponieważ dobrostan pacjentów dializowanych oraz ich jakość życia są ściśle skorelowane z funkcjonowaniem ośrodkowego układu nerwowego oraz układu sercowo-naczyniowego, ten rodzaj badań jest w pełni uzasadniony dla wskazania kierunków sprzyjających poprawie jakości życia i wyników przeżycia pacjentów dializowanych. Wnioski z przeprowadzonych badań mogą znaleźć zastosowanie w praktyce klinicznej i przełożyć się na odpowiednio sprecyzowane działania w zakresie edukacji pacjentów, promocji zachowań prozdrowotnych, indywidualizacji hemodializy, a także zachęty do progresywnego i wczesnego kwalifikowania do przeszczepienia nerki.

Opublikowanie prac w renomowanych czasopismach recenzowanych podkreśla ich naukową wartość i stanowi cenny głos w dyskusji na temat czynników wpływających na funkcje poznawcze u pacjentów dializowanych.



Podsumowując uważam, że Rozprawa doktorska lekarza Piotra Olczyka spełnia warunki określone w Art.1 87 ust.1-4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj.Dz.U.2018 poz. 1668) i wnioskuję do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki Medyczne Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu o dopuszczenie lekarza Piotra Olczyka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie wnioskuję o wyróżnienie pracy „summa cum laude”.



Dr hab. n. med. Marek Mysłak, prof. PUM
specjalista chorób wewnętrznych,
nefrologii i transplantologii klinicznej
tel. 691 720-972
7044132