

Mgr piel. Grzegorz Cichowlas

**Optimalizacja dostępu naczyniowego u pacjentów
hospitalizowanych – znaczenie cewników pośrednich
i ultrasonografii w praktyce pielęgniarstwa**

Optimization of Vascular Access in Hospitalized Patients – The Importance of Midline
Catheters and Ultrasonography in Nursing Practice

Rozprawa doktorska na stopień doktora
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki o zdrowiu

Promotor: dr hab. n. med. Dariusz Kosson

Promotor pomocniczy: dr n. med. i n. o zdr. Maciej Latos

Zakład Nauczania Anestezjologii i Intensywnej Terapii

Warszawski Uniwersytet Medyczny

przedkładana Radzie Dyscypliny Nauk o Zdrowiu

Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Warszawa 2025

2 Streszczenie w języku polskim

Optimalizacja dostępu naczyniowego u pacjentów hospitalizowanych – znaczenie
cewników pośredniczych ultrasonografii w praktyce pielęgniarskiej

Cel pracy: Celem rozprawy była kompleksowa ocena skuteczności i bezpieczeństwa cewników pośrednich (*ang. Midline Catheters- MC*) oraz roli ultrasonografii (USG) w optymalizacji dostępu naczyniowego, obejmująca poziom kompetencji pielęgniarskich i wyniki kliniczne pacjentów.

Materiał i metody: Analizy przeprowadzono w czterech uzupełniających się etapach: (1) ankieta on-line wśród 127 pielęgniarek sześciu oddziałów (15 X–15 XI 2023) z analizą testem U Manna-Whitneya, ANOVA Kruskala-Wallisa i r-Pearsona; (2) przegląd narracyjny literatury z lat 2013- 2023 dotyczący zastosowań USG w procedurach pielęgniarskich; (3) retrospektywna analiza dokumentacji 341 pacjentów, którym implantowano MC w latach 2021-2023, z oceną czasu utrzymania i powikłań; (4) studium przypadku pacjenta z małopłytkowością $< 20\ 000/\text{mm}^3$, u którego MC pozwolił uniknąć centralnego cewnika żylnego (*ang. Central Vascular Access Device – CVAD*).

Wyniki: *Badania ankietowe.* Prawie wszyscy respondenci (126/127; 99,2 %) mieli wcześniejszy kontakt z MC. Średnia ocena ich przydatności wyniosła $4,44 \pm 0,65$, a poziomu własnej wiedzy $4,26 \pm 0,68$ (skala 1-5). Chęć dalszego szkolenia zgłosiło 88 % (110/125) badanych; krótszy staż pracy korelował z wyższą motywacją ($Z = -1,979$; $p = 0,048$).

Przegląd narracyjny literatury. Analizowane prace jednoznacznie wykazały, że prowadzenie igły pod kontrolą USG zwiększa odsetek pierwszego udanego wkłucia o 20-30 %, skraca czas procedury średnio o 4 minuty i zmniejsza ryzyko powikłań mechanicznych o $\geq 40\ %$ względem technik palpacyjnych.

Retrospektywna analiza. Średni czas utrzymania MC wyniósł 12 dni; w 46,9 % przypadków cewnik usuwano planowo po zakończeniu terapii lub zgonie pacjenta. Cewniki długości 15 cm cechowały się istotnie dłuższym czasem użytkowania i mniejszą

liczbą powikłań niż 20 cm ($p < 0,05$), co podkreśla znaczenie indywidualnego doboru długości. Zastosowanie MC pozwoliło uniknąć implantacji CVAD u znacznej grupy chorych wymagających średnioterminowej infuzji.

Studium przypadku. U pacjenta hematologicznego cewnik pośredni umożliwił 14-dniową terapię bez powikłań zakrzepowych, infekcyjnych ani mechanicznych, skutecznie zastępując CVAD.

Wnioski

Cewniki pośrednie stanowią bezpieczną i wydajną alternatywę dla dostępów centralnych w terapii trwającej od kilkunastu do kilkudziesięciu dni. Integracja ultrasonografii znacząco podnosi skuteczność pierwszego wkłucia i minimalizuje częstość powikłań, a systematyczne szkolenia pielęgniarek są warunkiem pełnego wykorzystania potencjału MC. Rekomenduje się: ujednolicenie kryteriów kwalifikacji, implantacji i opieki nad MC; obowiązkowe szkolenia z USG dla zespołów pielęgniarskich; rozwój interdyscyplinarnych zespołów dostępu naczyniowego; prospektywne badania kosztowo-skuteczności MC vs CVAD w różnych populacjach klinicznych. Wdrożenie tych zaleceń może istotnie poprawić bezpieczeństwo i efektywność terapii infuzyjnej w środowisku szpitalnym.