

Dr hab. Jan Adamowicz, FEBU, prof. UMK
Katedra Urologii i Andrologii
Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy

Recenzja rozprawy doktorskiej

Klaudii Bardowskiej

Tytuł rozprawy:

„Biomarkery nawrotu i progresji w rakach pęcherza moczowego nienaciekających mięśniówki - związek z reakcją zapalną i aktywacją układu plazminogenu”

Promotor: dr hab. n. med. Dorota Kamińska, prof. PWr

Ocena hipotezy badawczej

Autorka postawiła hipotezę, że biomarkery związane z reakcją zapalną oraz aktywacją układu plazminogenu mogą służyć jako wiarygodne predyktory nawrotu i progresji NMIBC oraz uzupełniać istniejące modele prognostyczne EORTC i CUETO. Hipoteza jest trafnie uzasadniona wstępem, który kompleksowo przedstawia problem kliniczny NMIBC, nowotworu o wysokiej nawrotowości i progresji. Uzyskane wyniki potwierdzają słuszność założeń badawczych.

Ocena tematu badawczego

Rak pęcherza moczowego jest jednym z najczęstszych nowotworów urologicznych w Polsce i Europie. Wysoka nawrotowość NMIBC generuje znaczne koszty opieki zdrowotnej i obciążenie pacjentów częstymi cystoskopiami. Poszukiwanie nieinwazyjnych biomarkerów jest jednym z najważniejszych wyzwań współczesnej urologii. Praca pani Bardowskiej znakomicie wpisuje się w ten nurt, wykorzystując zarówno klasyczne analizy statystyczne, jak i metody uczenia maszynowego, aby zwiększyć wartość predykcyjną istniejących modeli klinicznych.

Ocena metodologii i wyników

Badanie zostało zaprojektowane jako prospektywne, pilotażowe, z rejestracją w clinicaltrials.gov (NCT06235853), co podkreśla rzetelność i profesjonalizm w fazie projektowania pracy doktorskiej. Duża grupa badanych (223 pacjentów po TURBT), jasno zdefiniowane kryteria włączenia/wyłączenia, standaryzowane oznaczania ELISA (suPAR, PAI-1, VEGF, IL-8, APOE) i wyczerpujące analizy ROC, regresje logistyczne oraz wykorzystanie algorytmów Random Forest i LightGBM świadczą o wysokiej jakości warsztatu naukowego. Dane zostały zaprezentowane w sposób przejrzysty, z tabelami i rycinami ułatwiającymi interpretację. Wyniki wskazują, że dodanie VEGF i

IL-8 do modelu EORTC istotnie poprawia predykcję nawrotu/progresji, co ma potencjalne zastosowanie kliniczne.

Potencjał translacyjny i znaczenie kliniczne

Rozprawa ma wyraźny potencjał wdrożeniowy, identyfikacja biomarkerów takich jak VEGF i IL-8 może w przyszłości prowadzić do redukcji liczby cystoskopii, personalizacji nadzoru onkologicznego i optymalizacji kosztów leczenia. Wyniki wpisują się w światowe trendy medycyny precyzyjnej i mogą stać się podstawą dalszych badań wielośrodkowych.

Jakość opracowania i dojrzałość naukowa autorki

Praca jest napisana przejrzysto, logicznie i zgodnie z zasadami edytorskimi. Wstęp i przegląd literatury są aktualne, oparte na najnowszych wytycznych EAU i licznych cytowaniach. Analiza statystyczna jest poprawna i dobrze opisana. Pani Bardowska wykazała się samodzielnością, umiejętnością krytycznej interpretacji wyników oraz znajomością współczesnych narzędzi analitycznych, co świadczy o jej wysokich kompetencjach badawczych.

Podsumowanie

Rozprawa Klaudii Bardowskiej spełnia wszystkie wymagania określone w art. 187 ust. 1-4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Stanowi istotny i oryginalny wkład w rozwój nauk medycznych, łącząc nowoczesne podejście molekularne z praktycznymi potrzebami kliniki urologicznej. Z pełnym przekonaniem wnioskuję o dopuszczenie pracy do publicznej obrony oraz rekomenduję przyznanie pani Klaudii Bardowskiej stopnia doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne. Ze względu na wysoki poziom merytoryczny, nowatorstwo tematu i potencjał translacyjny, rekomenduję również wyróżnienie tej rozprawy doktorskiej.

Bydgoszcz 07.09.2025

