

**Prof. dr hab. med. Tomasz Zdrojewski**  
Kierownik Zakładu Prewencji i Dydaktyki  
Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii  
Gdański Uniwersytet Medyczny

**Recenzja pracy doktorskiej lekarz Klaudii Pacia pt:  
„Skuteczność edukacji w zakresie prewencji chorób sercowo-naczyniowych u uczniów  
szkół podstawowych i gimnazjalnych w województwie małopolskim.”**

Problemy podjęte w rozprawie doktorskiej przez lekarz Klaudię Pacia dotyczą prewencji chorób serca i naczyń, które stanowią główną przyczynę umieralności z powodu chorób niezakaźnych w Polsce, Europie i na świecie. W naszym kraju choroby układu krążenia odpowiadają za 41% ogółu zgonów, w tym: około 36% mężczyzn i 45% kobiet. Co ważne, aż 29% zgonów przedwczesnych do 64 roku życia jest spowodowanych właśnie chorobami układu krążenia. Są one też główną przyczyną orzeczeń o całkowitej lub częściowej niezdolności do pracy (co czwarte pierwszorazowe orzeczenie) i najczęstszą przyczyną hospitalizacji. Choroby serca i naczyń są zatem olbrzymim obciążeniem dla systemu zdrowia nie tylko w aspekcie medycznym, ale również społecznym i ekonomicznym. Wśród nich głównym problemem pozostają zawał serca i udar mózgu. Tymczasem aktualne analizy wskazują na zbyt niską wiedzę w społeczeństwie o ich głównych objawach, co determinuje gorszy przebieg i rokowanie. Dlatego podjęcie tematu prewencji chorób układu krążenia ma w kraju takim jak Polska szczególne znaczenie.

Nowe dane epidemiologiczne w ostatniej dekadzie nadają potrzebie poprawy profilaktyki jeszcze większego znaczenia. Otóż w Polsce od 2014 r. u mężczyzn oraz 2017 u kobiet zatrzymał się obserwowany od początku lat 90. ub. wieku wzrost oczekiwanej długości życia. Ten parametr jest najważniejszą syntetyczną miarą stanu zdrowia społeczeństwa. W Polsce w XXI wieku do 2014 roku oczekiwana długość życia kobiet wzrosła z 78 do 81,6 lat, zaś u mężczyzn z 69,7 do 73,8 lat. Zahamowanie tego korzystnego trendu nastąpiło pomimo ciągle dużo niższych wskaźników w porównaniu do 15 krajów tak zwanej starej Unii Europejskiej. Np. oczekiwana długość życia mężczyzn w Polsce (73,8 lat) jest aż o 8 lat krótsza niż w Szwecji. Szczególnie niepokoi obserwowane w naszym kraju zahamowanie redukcji zgonów w wieku produkcyjnym tj. u dorosłych w wieku od 25 do 64 lat. U kobiet od 2017 roku zamiast tendencji spadkowej mamy wzrostową.

Wykonane w ubiegłej dekadzie metodą reprezentacyjną ogólnopolskie badania NATPOL i WOBASZ wskazują, że bardzo duże rozpowszechnienie, niedostateczne wykrywanie i niska kontrola czynników ryzyka skutkuje wysoką zapadalnością na zawały serca.

Jest ona wyższa w naszym kraju o 30% niż w Danii. Z kolei standaryzowane współczynniki umieralności u mężczyzn z powodu chorób serca w wieku produkcyjnym są u nas prawie 4 razy wyższe niż w Holandii. Aktualne analizy OECD pokazują jak wysoka jest rezerwa i potencjał do redukcji liczby zgonów możliwych do zapobieżenia. Przed zdrowiem publicznym w naszym kraju w zakresie klasycznych determinant zdrowia stoją więc wielkie wyzwania i zadania. Priorytetem systemu zdrowia powinno stać się przesunięcie działań ze stadium choroby na stadium przedchorobowe. Z tej perspektywy podjęcie przez doktorantkę i ośrodek w Krakowie po raz pierwszy w Polsce w tak dużym projekcie badań i interwencji oceniających skuteczność edukacji w zakresie prewencji u młodzieży należy uznać za najbardziej potrzebne i cenne dla polityki zdrowotnej.

Osobiście traktuję to również jako przywilej, że mogę recenzować pracę z Kliniki Chorób Serca i Naczyń Instytutu Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, z Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II, która jest etapem aplikacyjnym pionierskich działań Pana Profesora Piotra Podolca, który tworząc Polskie Forum Profilaktyki zbudował unikalną w skali polskiej i europejskiej sieć ośrodków akademickich i towarzystw naukowych wokół prewencji pierwotnej i wtórnej chorób serca i naczyń. Włączenie w latach 2015-2019 do profesjonalnego i kompleksowego programu M-CAPRI w Małopolsce interwencji obejmującej edukację aż 5285 uczniów w wieku od 13 do 15 lat i następnie staranne monitorowanie jej skutków stanowi unikalne i bardzo potrzebne nie tylko w naszym kraju działanie i znakomitą kropkę nad „i” dla wieloletnich osiągnięć Polskiego Forum Profilaktyki.

**Rozprawa** wraz ze streszczeniem polskim i angielskim liczy 110 stron maszynopisu. Obejmuje 13 dobrze przygotowanych opisanych i przejrzystych rycin oraz 30 tabel.

Ma typowy układ dla pracy doktorskiej. Praca zawiera też wykaz użytych 45 skrótów w języku polskim i angielskim. Piśmiennictwo liczy 157 pozycji, które są trafnie dobrane i właściwie przytoczone. Autorka rozprawy cytuje najważniejsze i najbardziej aktualne publikacje z zakresu współczesnej epidemiologii i nowoczesnej prewencji kardiologicznej. Bardzo dobrą bazę stanowią w piśmiennictwie artykuły opublikowane w ramach Polskiego Forum Profilaktyki, które jednocześnie umożliwiły szczegółowe przygotowanie interwencji edukacyjnej stanowiącej sedno projektu i doktoratu. Wstęp jest obszerny. Przedstawiono go na 27 stronach. Stanowi kompletne podsumowanie aktualnych poglądów, definicji i klasyfikacji w nowoczesnej prewencji chorób serca i naczyń.

Doktorantka podsumowała też aktualną wiedzę o rozwoju miażdżycy już w wieku rozwojowym, właściwie wskazała modyfikowalne czynniki ryzyka chorób serca i naczyń, szczególnie w odniesieniu do dzieci i młodzieży. Wyczerpująco przedstawiła aktualne

zalecenia towarzystw naukowych co do realizacji badań przesiewowych u dzieci i młodzieży w ramach prewencji pierwotnej chorób serca i naczyń. Omówiła też badania wskazujące na niedostateczną wiedzę na temat czynników ryzyka wśród dzieci i młodzieży w Polsce, a także wśród młodych dorosłych i dorosłych w wieku produkcyjnym. Za bardzo cenne i potrzebne ramię protokołu badań i interwencji edukacyjnej uważam podjęcie badań znajomości objawów zawału serca i udaru mózgu oraz właściwego reagowania na nie.

Autorka rozprawy podkreśliła też, że Moduł Edukacji Młodzieży stanowił jeden z filarów Programu zdrowotnego M-CAPRI realizowanego w populacji mieszkańców Województwa Małopolskiego od 2012 do 2019 r. i finansowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego. Zapewnienie ciągłości realizacji programu przez więcej niż jedną kadencję samorządu jest również godnym podkreślenia, szczególnie w naszych warunkach, sukcesem Doktorantki i Autorów Projektu i pokazuje ich determinację.

Adresatem ww. modułu byli uczniowie szkół gimnazjalnych, a po reformie klas 7- 8 szkół podstawowych. I tu warto podkreślić, że w warunkach prowadzonej reformy Autorka potrafiła tak realizować program, że nie zaburzyło to jego ciągłości.

Edukacji młodzieży, a w innych modułach M-CAPRI także pracowników zakładów pracy, oraz chorych po incydentach sercowo-naczyniowych towarzyszyła intensywna populacyjna interwencja medialna do której wyprodukowano 13 spotów reklamowych i wyemitowano kilkanaście audycji telewizyjnych. Przygotowano oddzielną stronę internetową. Dzięki aktywnej komunikacji z dziennikarzami przygotowano wiele artykułów prasowych oraz wydano materiały drukowane. W kontekście tak dużego kompleksowego i wzorcowo przygotowanego programu wskazana byłaby krótka informacja o zakresie działań jakie przygotowała i zrealizowała sama doktorantka lub w których współpracowała.

W oparciu o argumenty przedstawione we wstępie rozprawy lek. Klaudia Pacia słusznie za **cel swoich badań** uznała ocenę rozpowszechnienia wybranych czynników ryzyka i wiedzy na ich temat przez młodzież szkół w Małopolsce. Za najbardziej oryginalny cel należy uznać sprawdzenie czy nawet stosunkowo krótka interwencja edukacyjna może poprawić wiedzę młodzieży na temat czynników ryzyka i objawach zawału serca i udarów mózgu, a także poprawić ich styl życia. Cel ten wydaje mi się najważniejszy bo ma również charakter aplikacyjny. Żeby zrealizować wyznaczone cele wylosowano w poszczególnych subregionach województwa szkoły tak by próba wylosowanych szkół była reprezentatywna dla całego województwa. W przyszłej publikacji warto będzie bardziej szczegółowo opisać ten proces i przedstawić co oznaczał subregion, czy była nim np. jednostka administracyjna jak gmina czy inna. Warto też będzie podać informację ile szkół stanowiło operat

losowania, ile wylosowano i ile zgodziło się na uczestnictwo w programie, w tym jaki był odsetek odmów.

Ostatecznie w latach 2015-2019 wzięło udział 28 szkół. Łącznie do projektu zrekrutowano bardzo dużą liczbę 5285 uczniów w wieku 13 do 15 lat. Wśród nich, co ważne, chłopcy i dziewczęta stanowili około 50% uczestników i podobne proporcje uzyskano dla młodzieży ze wsi i z miast.

Bardzo mądrze i jednocześnie pragmatycznie przygotowany został protokół interwencji. Losowo przydzielono młodzież do grupy wyjściowo objętej edukacją oraz kontrolnej. Zaś po pierwszym etapie, czyli cyklu trzech szkoleń edukacyjnych dla grupy „interwencyjnej” następowała zamiana grup. Dzięki takiemu protokołowi udało się objąć interwencją młodzież wszystkich szkół.

Cały program edukacji uczniów i monitorowania ich wiedzy ukończyło 4498 uczniów, a więc ponad 85% wszystkich włączonych do badania. Należy to uznać za niewątpliwą sukces, wskazuje na determinację doktorantki i realizatorów badania. Stanowi ważny element uwiarygadniający otrzymane wyniki.

Osobnego omówienia wymagają przygotowane do edukacji materiały oraz szkolenia edukatorów, Nauczycieli Prewencji, zakończone odpowiednim egzaminem i uzyskaniem certyfikatu. Warto by w przyszłej publikacji wszystkie wypracowane materiały stanowiły załącznik w internecie jako wzorzec dla innych, którzy chcieliby wprowadzać tego typu interwencje w Polsce. Ponadto ważne jest, że kwestionariusz był wypełniany przez uczniów anonimowo. Projekt uzyskał odpowiednią zgodę komisji etycznej.

W analizie statystycznej do której wykorzystano pakiet statystyczny Statistica 13 właściwie analizowano zmienne kategoryczne i ciągłe, prawidłowo użyto testu chi-kwadrat, testu U Manna-Whitneya, a także modele regresji logistycznej.

**Wyniki badania,** w którym młodzież zapewne i tak starała się przedstawić siebie w lepszym świetle niż to jest naprawdę aż 71% charakteryzował brak dostatecznej aktywności fizycznej. Co piąty uczeń palił papierosy i co piąty miał nadwagę lub otyłość. Bardzo dużo zastrzeżeń można mieć także do stosowanej diety. Autorka słusznie analizowała oddzielnie wyniki uzyskane u chłopców i dziewcząt wskazując na istotne różnice względem płci. Na przykład chłopcy mieli gorszą wiedzę na temat czynników ryzyka, ale jednocześnie częściej niż dziewczęta podejmowali zalecany poziom aktywności fizycznej. Najważniejszym elementem protokołu była interwencja. Autorka odniosła duży sukces pomimo dość krótkiego okresu dwóch miesięcy interwencji. Dobrze przygotowane szkolenia spowodowały znaczący wzrost odsetka uczniów, którzy poprawnie identyfikowali czynniki ryzyka chorób serca i naczyń, i co równie ważne, którzy potrafili

wskazać objawy zawału serca i udaru mózgu, oraz numer telefonu alarmowego. Wyniki monitorowania zachowań zdrowotnych uczniów po interwencji edukacyjnej są równie optymistyczne, bowiem znacząco większy odsetek uczniów deklarował po szkoleniach dostateczny poziom aktywności fizycznej, a także codzienne spożywanie śniadań. Wzrosty te chociaż stosunkowo nieduże były istotne statystycznie.

**Dyskusja** jest napisana rzeczowo i jest spójna z wstępem, wyznaczonymi celami pracy oraz uzyskanymi wynikami. Autorka właściwie wykorzystowała dane z piśmiennictwa odnosząc się do wyników badań własnych i innych autorów.

**W podsumowaniu wyników i wnioskach** autorka słusznie wskazała na bardzo niski poziom aktywności fizycznej jako kluczowy element niewłaściwego stylu życia badanej młodzieży. Uznała rozpowszechnienie poszczególnych czynników ryzyka za bardzo duże, akcentując jednocześnie różne potrzeby w zakresie prewencji u chłopców i dziewcząt. Najważniejszym elementem pracy w opinii recenzenta jest podsumowanie efektów edukacji prozdrowotnej. U młodzieży w wieku 13 - 15 lat udało się znacząco podnieść ich wiedzę na temat czynników ryzyka oraz objawów zawału serca i udaru mózgu oraz wpłynąć na ich styl życia: zwiększyć aktywność fizyczną, poprawić sposób odżywiania oraz zwiększyć odsetek uczniów, którzy nie chcą palić papierosów.

Cennym elementem rozprawy jest przedstawienie przez doktorantkę ograniczeń, z którymi musiała się zetknąć realizując projekt. Słusznie zaliczyła tu niektóre niedoskonałości użytej metody kwestionariuszowej, oraz stosunkowo krótki czas interwencji i monitorowania jej efektów. Nie do końca zgodzę się z wymienionym przez doktorantkę ograniczeniem polegającym na „braku prawdziwej grupy kontrolnej”. Moim zdaniem jest odwrotnie. To akurat duża zaleta protokołu w którym zaplanowano najpierw użycie grupy kontrolnej, którą później „zamieniono” w grupę objętą interwencją. Na zbyt „akademicki” wariant pozostawienia grupy kontrolnej bez edukacji mógłby poza tym nie zgodzić się Sponsor badań. Autorka w ograniczeniach słusznie wskazała też celowość zastosowania w przyszłości analiz obciążenia rodzinnego i jego potencjał w motywowaniu do edukacji prozdrowotnej.

Projekt i rozprawa stanowią zamkniętą całość, kompleksowo i wzorcowo odnosząc się do prewencji chorób serca i naczyń. Jest to konsekwencją faktu, że przygotowali go i zrealizowali profesjonaliści w tej dziedzinie. Odnosząc się do aplikacyjnych walorów rozprawy warto jednak dodać w przyszłej publikacji i promocji projektu, że do planowania tego typu programów edukacyjnych warto włączyć ekspertów, wiedzę i standardy w takiej

dziedziny jak pedagogika. Wtedy dużo łatwiej można będzie przekonać decydentów Ministerstwa Edukacji do szerokiego wdrożenia w skali kraju. Celowe będzie też odniesienie się do obowiązującej obecnie w polskich szkołach podstawy programowej wyznaczonej przez Ministerstwo Edukacji. Na pewno nie będzie to proste z uwagi na to, że w ostatnich latach podstawa programowa ulegała zmianom. Jak wykazała rozprawa niewątpliwie istnieje bardzo duży rozdźwięk między proponowanymi założeniami i celami podstawy programowej, a stanem wykazany w badaniu M-CAPRI. Wreszcie w komentarzu z szerszej niż tylko CVD perspektywy, wszystkich chorób niezakaźnych, warto wskazać, że istotna część analiz dotyczących stylu życia odnosiła się nie tylko do prewencji chorób serca i naczyń, ale także chorób onkologicznych, cukrzycy, chorób płuc, czyli w pełnym tego słowa znaczeniu do non-communicable diseases (NCD).

Na koniec warto podkreślić bardzo dużą staranność doktorantki w przygotowaniu manuskryptu i w jego edycji. Praca pod tym względem została przygotowana wzorowo, a jednocześnie prosto, zrozumiale dla czytelnika i przejrzyste. Trudno było znaleźć jakiegokolwiek, nawet drobne niedociągnięcia, czy tak zwane literówki. Jedyna, którą mogę wskazać jest na str. 88 w piątej linii od dołu: jest zapis „w cenie”, a powinno być „w ocenie”.

**Podsumowując**, rozprawa i jej wyniki z pewnością stanowią oryginalny dorobek lekarz Klaudii Pacia oraz reprezentowanego przez nią Ośrodka. Stanowi unikalny projekt tak potrzebny dla rozwoju nowoczesnej prewencji kardiologicznej w naszym kraju. W oparciu o powyższą recenzję uważam, że rozprawa doktorska lekarz Klaudii Pacia spełnia wszystkie warunki określone w ustawie o tytule i stopniach naukowych i **wnoszę do Wysokiej Rady o dopuszczenie do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

Z pełnym przekonaniem składam również do Wysokiej Rady **wniosek o wyróżnienie rozprawy** z uwagi na znaczenie tematu i celów badań oraz udokumentowane wybitne walory naukowe i aplikacyjne, co jest i powinno być szczególnie promowane we współczesnej nauce. Unikalny protokół badań, bardzo duża grupa uczniów z całego województwa objęta interwencją, wzorowe analizy i dodatkowa wartość jaką stanowi możliwość wdrożenia wykonanej interwencji w szerszej skali w kraju są najlepszym uzasadnieniem mojego wniosku.



*Prof. dr hab. med. Tomasz Zdrojewski*

*Gdańsk, 30 marca 2021 r.*