Katowice 18.12.2014r.

Prof. dr hab.n.med. Katarzyna Mizia-Stec
I Katedra i Klinika Kardiologii
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
ul. Ziołowa 45-47
40-635 Katowice

OPINIA

sporządzona na podstawie dokumentacji przewodu habilitacyjnego

na temat dorobku naukowego

Dr n.med. Katarzyny Barbary Piestrzeniewicz

starszego asystenta w Klinice Kardiologii I Katedry Kardiologii i Kardiochirurgii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Dr n.med. Katarzyna Piestrzeniewicz jest absolwentką Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Łodzi, który ukończyła w 1985 roku. Swoją pracę zawodową i naukową związała z Kliniką Kardiologii i Kardiochirurgii Akademii Medycznej, a następnie Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. W jednostce tej pracuje od 1985r, aktualnie na stanowisku starszego asystenta.

Stopień doktora nauk medycznych dr Katarzyna Piestrzeniewicz uzyskała w 1995 roku na podstawie rozprawy doktorskiej: „Przydatność doplerowskich wskaźników przepływowych w ocenie globalnej czynności skurczowej lewej komory u chorych z udokumentowaną chorobą wieńcową ". Promotorem rozprawy była prof. dr med. Halina Bolinska-Sołtysiak.

Dr Katarzyna Piestrzeniewicz jest wszechstronnie wykształconym lekarzem, specjalistą chorób wewnętrznych (I stopień specjalizacji 1988r, II stopień specjalizacji 1991), specjalistą kardiologiem (1996) oraz hipertensjologiem (2012). Dr Katarzyna Piestrzeniewicz od początku działalności klinicznej czynnie uczestniczy w pracy usługowej, naukowej i dydaktycznej realizowanej przez Pracownię Echokardiografii. Posiada akredytacje i kursy z zakresu echokardiografii.

Cykl habilitacyjny dr Katarzyny Piestrzeniewicz uwzględnia publikacje dotyczące adipokin i metabolizmu tkanki tłuszczowej u mężczyzn z zawałem serca leczonym pierwotną angioplastyką wieńcową. Tytuł osiągnięcia naukowego Autorka zdefiniowała w następujący

sposób: **Wpływ wybranych adipokin na czynniki ryzyka miażdżycy oraz zmiany morfologii i czynności serca u otyłych mężczyzn z ostrym zawałem serca.**

Cykl obejmuje **9 oryginalnych prac naukowych** opublikowanych w latach 2007-2010 o łącznym IF 5.722, punktacji MNNiSW: 85. Trzy z prac zostały opublikowane w czasopismach z IF: dwie prace w *Neuroendocrinology Letters* (2007 i 2008) i jedna praca *Metabolism* (2008). Większość prac to publikacje z roku 2007 (3 prace) i 2008 (4 prace). Pięć prac Kandydatka opublikowała w *Folia Cardiologica / Cardiology Journal*.

Prace są efektem kilkuletniej pracy naukowej, a ich tematyka i zakres dostosowane były do aktualnej wiedzy w badanej dziedzinie, w tym osiągnięć dotychczasowych ośrodka Autorki. **We wszystkich pracach Kandydatka jest pierwszym autorem**, a Jej udział w realizacji prac określany jest na 75-80 %. Według szczegółowej oceny udział w realizacji cyklu obejmował: opracowanie koncepcji i planu pracy, wykonanie części klinicznej, opracowanie wyników, dyskusja nad wynikami, zebranie piśmiennictwa, opracowanie wniosków, opracowanie manuskryptu i jego korektę. Kandydatka zatem realizowała kolejne etapy tworzenia publikacji. Dorobek Kandydatki jest przykładem współpracy naukowej w obrębie uczelni – współpracy z zespołem prof. dr hab. n. med. J. Komorowskiego w Klinice Endokrynologii Katedry Endokrynologii UM w Łodzi Kliniką Endokrynologii UM w Łodzi.

Prace cyklu habilitacyjnego Autorki koncentrują się wokół problemu otyłości, adipokin i ostrego zawału serca. Autorka wykorzystując zarówno proste narzędzi badawcze, w tym parametry antropometryczne, podstawowe badania laboratoryjne, jak i oznaczane metodą ELISA adipokiny w surowicy krwi, stara się powiązać ze sobą te informacje. Należy pamiętać, że analizy te prowadzone są u chorych w szczególnym stanie metabolicznym, jakim jest ostry zawał serca STEMI – najpewniej modyfikowany przez stymulację adrenergiczną. Wszystkie prace cyklu habilitacyjnego dotyczą tej samej populacji badanej – kolejne analizy uwzględniają różne wskaźniki metaboliczne, echokardiograficzne oraz obserwację odległą.

W pracach tych nie ma grupy kontrolnej – ciekawym ich uzupełnieniem byłoby porównanie chorych ze STEMI z grupą pacjentów ze stabilna chorobą wieńcową i osobami zdrowymi.

Dyskusja w pracach prowadzona jest bardzo rzetelnie – z cytowaniem licznych danych literaturowych. Autorka zamieszcza każdorazowo ograniczenia badania.

W jednej z pierwszych prac (***Folia Cardiologica 2007; 1: 1-8***) Dr Piestrzeniewicz wykazała niższe stężenia adiponektyny u chorych z zawałem serca w porównaniu do chorych szczupłych. Autorka używa określenia „osoby szczupłe" – według obowiązującej aktualnie nomenklatury są to chorzy z zawałem serca i prawidłową masą ciała. Badanie przeprowadzono w populacji 80 wyselekcjonowanych pacjentów, jedynie mężczyzn, z pierwszym zawałem serca STEMI leczonych pierwotną angioplastyką wieńcową – 40 chorych z otyłością i 40 z prawidłową masą ciała. Okazało się, że otyłość brzuszna determinowała stężenia adiponektyny – zawał serca nie miał znaczenia dla analizowanego wskaźnika. Aktualnie dobrze już wiemy, że długi okres półtrwania tej adipokiny oraz wolne wydzielanie przez tkankę tłuszczową warunkuje jest względnie stałe stężenie w surowicy krwi. Wyznaczone w analizie wieloczynnikowej niezależne czynniki determinujące stężenie adiponektyny to cholesterol frakcji HDL, obwód talii i stężenie triglicedydów.

Druga praca cyklu habilitacyjnego prezentuje wyniki badań na leptyną w tej samej populacji badanej – ta sama liczebność grup, taka sama charakterystyka, tabele (***Cardiol J. 2007; 14: 252-259***). Układ pracy jest zbliżony to pierwszej z cyklu. Wyniki są zbieżne z oczekiwaniami – stężenie leptyny było istotnie większe u chorych otyłych i wykazywało związek ze wskaźnikami otyłości, stanu zapalnego i typowymi czynnikami ryzyka schorzeń układu sercowo-naczyniowego.

W kolejnej pracy (***Neuroendocrinol Lett. 2007, 28: 427-32***) dr Piestrzeniewicz badała związek CRP z typowymi wskaźnikami ryzyka sercowo-naczyniowego, w tym otyłością i stężeniami adipokin w populacji mężczyzn z zawałem serca: otyłych i z prawidłową masą ciała. W tej publikacji oceniane adipokiny to: adiponektyna, leptyna i rezystyna. Dwie z nich (adiponektyna i rezystyna) były obok glukozy niezależnymi determinantami stężenia CRP. Ważna dodatkowa informacja, która wynika z pracy, to większe nasilenie stanu zapalnego u chorych otyłych z zawałem serca.

Następna praca (***Arch Med Sci. 2008; 4: 152-160***) to powrót do analizy podstawowej grupy badanej – 40 chorych otyłych i z prawidłową masą ciała, tym razem pod kątem struktury i funkcji komory lewej. Obserwacje dotyczące stężeń adiponektyny, leptyny i rezystyny są powtórzeniem danych prezentowanych we wcześniejszych pracach. Zasadnicze

informacje dotyczące struktury i funkcji lewej komory są ciekawe, aczkolwiek pewnie związek ze wskaźnikami metabolicznymi byłby silniejszy, gdyby analizowano chorych bez zawału serca. W moim odczuciu sytuacja kliniczna jaką jest świeży zawał serca jest „czynnikiem zakłócającym" analizę przerostu, mechaniki skurczu i rozkurczu komory lewej. Analiza statystyczna przeprowadzona jest bardzo rzetelnie – regresja logistyczna jedno- i wieloczynnikowa dotyczy przerostu, zaburzeń funkcji skurczowej i rozkurczowej. Pomimo metodycznych ograniczeń leptyna okazała się czynnikiem związanym z przerostem i upośledzoną relaksacją komory lewej.

Zainteresowania kliniczne Kandydatki podsunęły jej kolejny ciekawy kierunek badań. W kolejnej z prac (***Cardiol J. 2008; 1: 43-49***) uzupełnia swoje rozważania nad wpływem otyłości na układ krążenia o ocenę zmienności rytmu zatokowego (HRV). W analizowanej pracy oceniano HRV w 24-h zapisie holterowskim w 3-4 dobie od zawału serca. Okazało się, że stężenia adipokin wykazywały związek z parametrami ilościowymi HRV. Wskaźniki korelacji nie były wysokie. Aktualnie zdajemy sobie sprawę, że ocena HRV nie ma wysokich rekomendacji jako czynnik ryzyka nagłego zgonu sercowego. Trzeba podkreślić, że praca powstawała w okresie, w którym wiele prac podejmowało temat HRV.

Kolejna praca (***Metabolism Clinical and Experimental 2008; 57: 488-493***) to re-analiza wyjściowych grup badanych mężczyzn ze świeżym zawałem serca. Tym razem Autorka badała stężenie rezystyny i określała czynniki istotne dla jej podwyższonego stężenia w surowicy krwi - jest to zatem nieco inne spojrzenie na prezentowane już uprzednio dane. Wykazała, że do niezależnych czynników determinujących wyższe stężenia rezystyny należą otyłość i podwyższone stężenie CRP.

Podobny charakter ma praca określająca czynniki determinujące wyjściowe stężenie CRP (***Cardiol J. 2009; 1: 36-42***) – Kandydatka wykazała, że stężenie glukozy przy przyjęciu oraz stężenie rezystyny były niezależnymi czynnikami wpływającymi na stężenie CRP. Brak odniesienia do grupy kontrolnej sprawia, że nie wiemy, na ile sam incydent STEMI był czynnikiem kluczowym dla obserwowanych zależności.

Prospektywna analiza materiału klinicznego pozwoliła na kolejną publikację (***Neuroendocrinol Lett. 2008; 29(4): 581-8***). W populacji 77 chorych – mężczyzn ze świeżym zawałem serca STEMI Autorka prowadziła roczną analizę incydentów sercowo-naczyniowych

(MACE). Wśród niezależnych czynników ryzyka MACE znalazły się cukrzyca, obniżona LVEF oraz niższe stężenie adipokiny.

Ostatnia praca cyklu habilitacyjnego wykorzystuje wyniki badania echokardiograficznego po roku od STEMI (***Cardiol J. 2010; 1: 49-56***). Niekorzystny remodeling komory lewej Autorka definiuje jako wzrost indeksu objętości końcowo-rozkurczowej ≥ 20%. Niskie wyjściowe stężenie adiponektyny okazało się niezależnym czynnikiem niekorzystnego remodelingu – zwiększało jego ryzyko aż 15-krotnie.

Cykl prac habilitacyjnych został podsumowany przez Kandydatkę spójnym wnioskiem nawiązującym do wyników powyżej przedstawionych prac. W ciągu kolejnych 5 lat od ostatniej publikacji cyklu habilitacyjnego wiele nowych danych pojawiło się na temat adipokin. Niewątpliwie w roku 2010 prace te miały nowatorski charakter.

Tematyka publikacji z poza cyklu habilitacyjnego koncentruje się wokół kilku różnych problemów kardiologicznych. Pierwszy z nich to analiza przebiegu zmian w zakresie antropometrycznych wskaźników otyłości oraz profilu metabolicznego i hormonalnego po pionowej, opaskowej plastyce żołądka. Jako członek zespołów Pracowni Badań Metodą Holtera publikowała dane na temat wykrywania groźnych dla życia arytmii i substratu arytmii - późnych potencjałów komorowych. Znalazła się wśród tak znanych naukowców jak prof. W. Zaręba, prof. K.Wranicz. Ciekawym tematem była optymalizacja efektów elektroterapii serca i rozwiązywanie problemów związanych z powikłaniami elektroterapii. W ramach współpracy z Kliniką Elektrokardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi publikowała prace na temat migotania przedsionków i stałej stymulacji serca. Brała udział w pracach, które wykazały, że dwupunktowa stymulacja prawej komory jest alternatywą dla typowego CRT, po nieudanej próbie implantacji elektrody lewokomorowej.

Jako znany i doświadczony echokardiografista wiele uwagi poświeciła tej metodzie diagnostycznej. U chorych z chorobą wieńcową badała funkcję skurczową komory lewej. Publikowała także dane na temat kryterium rozpoznawania zawału komory prawej. Zajmowała się echokardiograficzną próbą dobutaminową – wykazała, że dynamiczny gradient w obrębie LVOT może być przyczyną dolegliwości bólowych w klatce piersiowej. Inne realizowane tematy badawcze z zakresu echokardiografii obejmowały chorych z niedokrwieniem miokardium, kardiomiopatią rozstrzeniową, chorych poddawanych

rehabilitacji kardiologicznej. Publikacje z zakresu choroby wieńcowej to zarówno prace oryginalne i kazuistyczne.

Liczne prace Autorki dotyczą także wykorzystania echokardiografii u pacjentów z wrodzonymi i zastawkowymi wadami serca oraz z guzami serca w diagnostyce, podejmowaniu decyzji o leczeniu inwazyjnym i określaniu rokowania odległego.

Podsumowując dorobek naukowy dr Katarzyny Piestrzeniewicz - liczy on 55 prac naukowych o łącznej wartości IF 22.051, MNiSW 445 punkty, w tym 39 prac oryginalnych (IF 21,439), 8 prac poglądowych, 8 rozdziałów w podręcznikach. Wśród prac oryginalnych jest 16 prac z IF (dr Pietrzeniewicz jest pierwszym autorem 11 prac – w tym 9 prac włączonych do cyklu habilitacyjnego; IF jako pierwszy autor: 8.623) oraz 23 prace bez IF (dr Piestrzeniewicz jest pierwszym autorem 4 prac). Inne dane bibliometryczne: indeks cytowań wg bazy Web of Science 67, indeks Hirscha: 5.

Analiza dorobku naukowego Kandydatki wskazuje na Jej stałe zaangażowanie w prowadzone w Klinice Kardiologii prace naukowe. Cykl prac habilitacyjnych – uwzględnia podstawowe metody diagnostyczne stosowane w kardiologii oraz oznaczenia metodą ELISA – nakłady finansowe na ww badania były więc niewspółmiernie małe w stosunku do ilości opublikowanych prac.

Różna tematyka prac z poza cyklu habilitacyjnego wynika najpewniej z łączenia działalności usługowej z działalnością naukową. Kandydatka dysponując standardowym warsztatem badawczym (Pracownia Echokardiografii, Pracownia Holterowska) starała się realizować swój rozwój naukowy, najpewniej z olbrzymim nakładem pracy i zaangażowania.

Dr **Katarzyna Piestrzeniewicz** brała udział w realizacji kilku **projektów badawczych**: w dwoch jako Główny Badacz.

Działalność lekarska, dydaktyczna i organizacyjna

Obok działalności naukowej dr Katarzyna Piestrzeniewicz jest doświadczonym, szanowanym przez Pacjentów i Lekarzy kardiologiem klinicystą i nauczycielem akademickim. Od lat zajmuje się echokardiografią. Czynnie uczestniczy w konferencjach szkoleniowo-naukowych Sekcji Echokardiografii Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Była współorganizatorem i wykładowcą kursów doskonalących z zakresu echokardiografii na

terenie Łodzi (2005-2009), Oddziału Lubelskiego PTK oraz w ramach Polskiej Szkoły Echokardiografii (2012-2014). Prowadzi wykłady w ramach kursów organizowanych przez CMKP dla lekarzy specjalizujących się w kardiologii oraz kursów dla Studiów Doktoranckich.

Działalność dydaktyczna dr Katarzyny Piestrzeniewicz jest typowa dla nauczyciela akademickiego. Kandydatka prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów Łódzkiego Uniwersytetu Medycznego. Jest koordynatorem nauczania w Klinice Kardiologii w charakterze adiunkta dydaktycznego od 2012. Jest opiekunem Koła Naukowego STN oraz członkiem Jury Konferencji STN. Pod jej opieką 1 osoba uzyskała specjalizację z chorób wewnętrznych, 3 osoby specjalizację z kardiologii.

Jej działalność to także funkcja promotora i recenzenta prac magisterskich i licencjackich powstających na Wydziale Nauk o Zdrowiu UM w Łodzi.

Dr Katarzyna Piestrzeniewicz jestem członkiem Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK; Sekcja Echokardiografii oraz Sekcja Wad Wrodzonych Serca), Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (European Society of Cardiology – ESC) oraz Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego.

Jest recenzentem czasopisma *Cardiology Journal*.

Podsumowanie:

Dr **Katarzyna Piestrzeniewicz** posiada dorobek naukowy o wartości wyrażonej współczynnikiem oddziaływania **IF 22.091**, który spełnia warunki ubiegania się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitacyjnego. Cykl prac habilitacyjnych poświecony badaniom klinicznym nad:

wpływem wybranych adipokin na czynniki ryzyka miażdżycy oraz zmiany morfologii i czynności serca u otyłych mężczyzn z ostrym zawałem serca

ma znamiona osiągnięcia naukowego. Kandydatka jest dojrzałym naukowcem, który opanował umiejętności prowadzenia pracy naukowo-badawczej i ma zdolności pracy zespołowej.

Biorąc pod powyższe argumenty popieram wniosek o dopuszczenie dr.n.med. **Katarzyny Piestrzeniewicz** do dalszego etapu przewodu habilitacyjnego.

KIEROWNIK
I Katedry i Kliniki Kardiologii
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
prof. dr hab. n. med. Katarzyna Mizia-Stec