

## AUTOREFERAT

### I. Imię i nazwisko

Damian Kawecki

### II. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej

- A) Lekarz medycyny – Śląska Akademia Medyczna w Katowicach, Wydział Lekarski w Zabrze, Dyplom nr 4698/Z z dnia 26.08.1994r.
- B) Lekarz chorób wewnętrznych – Wydział Zdrowia w Katowicach, Dyplom nr 55-16306 z dnia 02.04.1998r.
- C) Doktor nauk medycznych – Śląska Akademia Medyczna w Katowicach, Wydział Lekarski w Zabrze, Dyplom nr 3171 z dnia 15.05.2000r. Tytuł rozprawy doktorskiej: *„Wartość prognostyczna oznaczania Troponiny T u chorych poddanych zabiegowi przeszłokórnej plastyki naczyń wieńcowych”*. Praca wyróżniona przez Radę Wydziału Lekarskiego w Zabrze
- D) Specjalista chorób wewnętrznych – Centrum Medyczne Kształcenia podyplomowego w Warszawie, Dyplom nr 36046/6/1/2001 z dnia 26.04.2001r.
- E) Specjalista w dziedzinie kardiologii - Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi, Dyplom nr 0748/2004.1/19 z dnia 02.06.2004r.

### III. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/ artystycznych

- A) 1994-1995 Staż podyplomowy, Wojewódzki Ośrodek Kardiologii w Zabrze (aktualne Śląskie Centrum Chorób Serca)
- B) 1995-do nadal II Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach,
  - 01.10.2002 – adiunkt II Katedry i Oddziału Klinicznego Kardiologii
  - 01.10.2009 – do nadal Nadzór nad Oddziałem Intensywnej Opieki Kardiologicznej przy II Katedrze i Oddziale Klinicznym Kardiologii w Zabrze, SUM w Katowicach

### IV. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.):

#### A) tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego

**Chorzy z ostrym zespołem wieńcowym o zróżnicowanym poziomie ryzyka – analiza postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w celu poprawy rokowania**

**B) autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa**

1. **Damian Kawecki**, Andrzej Robert Tomasik, Beata Morawiec, Wojciech Jacheć, Celina Wojciechowska, Renata Rybczyk, Wojciech Milejski, Izabela Świtalska-Janiczek, Brygida Przywara-Chowaniec, Ewa Nowalany-Kozielska. Analysis of myocardial infarction time course in women compared with men in Upper Silesia population in 30 day follow-up. *Int Heart J* 2009;50:711-21.
2. **Damian Kawecki**, Beata Morawiec, Renata Rybczyk, Zofia Trzepaczyńska, Brygida Przywara-Chowaniec, Celina Wojciechowska, Marcin Fudał, Przemysław Wilczewski, Wojciech Jacheć, Ewa Nowalany-Kozielska. Cardiogenic shock in myocardial infarction-results of in-hospital follow-up. *Cent Eur J Med* 2011;6(2):213-9.
3. **Damian Kawecki**, Beata Morawiec, Pierre Monney, Cyril Pellaton, Celina Wojciechowska, Joanna Jójko, Marcin Basiak, Brygida Przywara-Chowaniec, Stephane Fournier, Ewa Nowalany-Kozielska, Juerg Schwitter, Olivier Muller. Diagnostic contribution of cardiac magnetic resonance in patients with acute coronary syndrome and culprit-free angiograms. *Med Sci Monitor* 2015;21:171-80.
4. **Damian Kawecki**, Beata Morawiec, Janusz Dola, Wojciech Wańha, Grzegorz Smolka, Aleksandra Pluta, Kamil Marcinkiewicz, Andrzej Ochała, Ewa Nowalany-Kozielska, Wojciech Wojakowski. First-versus second-generation drug-eluting stents in acute coronary syndromes (Katowice-Zabrze Registry). *Arq Bras Cardiol* 2016;106(5):373-81.
5. **Damian Kawecki**, Marek Gierlotka, Beata Morawiec, Michał Hawranek, Mateusz Tajstra, Michał Skrzypek, Wojciech Wojakowski, Lech Poloński, Ewa Nowalany-Kozielska, Mariusz Gąsior. Direct admission versus inter-hospital transfer for primary percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction. *JACC Cardiovasc Interv* 2017 Feb 9. pii: S1936-8798(16)32079-9. doi: 10.1016/j.jcin.2016.11.028.

**C) omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników**

Postęp jaki dokonał się w ostatnich latach w kardiologii w zakresie farmakoterapii i przezskórnych procedur inwazyjnych przyczynił się do znacznej redukcji śmiertelności, zwłaszcza wewnątrzszpitalnej. Niemniej jednak chorzy z podejrzeniem ostrego zespołu wieńcowego (OZW) pozostają grupą o najwyższym profilu ryzyka zarówno wewnątrzszpitalnego jak i odległego. Skalę problemu potęgują choroby cywilizacyjne, które pozostają w ścisłym związku z chorobami sercowo-naczyniowymi.

Międzynarodowe wytyczne postępowania u chorych z OZW w kolejnych aktualizacjach przedstawiają jasno opisane zalecenia dla diagnostyki i leczenia podsumowując bieżące publikacje naukowe. Zwracają one również uwagę na obszary, w których dane nie pozwalają zająć jednoznacznego stanowiska z powodu braku wystarczających dowodów naukowych lub rozbieżnych informacji z poszczególnych źródeł. Identyfikują również grupy chorych szczególnej uwagi, u których pomimo ciągłego postępu wiedzy i technologii, nie osiągnięto zamierzonego efektu istotnej poprawy rokowania. Wciąż dyskutowane są przyczyny różnic osiągniętych w leczeniu kobiet i mężczyzn z OZW. Wiele metod, algorytmów i skal badanych jest w kierunku optymalizacji stratyfikacji ryzyka i zawężenia „szarej strefy” chorych o niepewnym rokowaniu. Ciągłym zmianom podlegają wskazania leczenia najgroźniejszego powikłania OZW jakim jest wstrząs kardiogeny, w tym zarówno zakresu rewaskularyzacji jak i mechanicznego wspomaganie krążenia. Rozwój technologii stawia coraz szerszy wybór dostępnych stentów, a co za tym idzie strategii leczenia przeciwplatekowego, co sprawia, że oszacowanie ryzyka powikłań i korzyści związanych z implantacją różnego typu stentów w okolicznościach specyficznych właściwości blaszki miażdżycowej w OZW i towarzyszących schorzeń staje się trudnym decyzyjnie problemem.

Opieka nad pacjentem z OZW jest zagadnieniem złożonym. Odpowiednia stratyfikacja ryzyka, diagnostyka i terapia powinny być osadzone w systemie opieki zorganizowanym tak, aby umożliwić dostarczenie leczenia w odpowiednim czasie. Jest to nieustającym tematem dyskusji w wielu krajach o różnorodnych systemach opieki medycznej skupiającej się nad opracowaniem optymalnego modelu systemu przedszpitalnego i identyfikacji oraz eliminacji czynników opóźniających postępowanie terapeutyczne.

Prezentowane prace stanowią cykl badawczy traktujący o OZW w sposób kompleksowy, od analizy opieki przedszpitalnej, poprzez ocenę w specyficznych grupach chorych, dobór optymalnych metod diagnostycznych i leczniczych, po ocenę parametrów wpływających na poprawę rokowania w tej grupie chorych.

**Łączny Impact Factor** przedstawianego cyklu prac **wynosi 11,582.**

**Ad.1 Analysis of myocardial infarction time course in women compared with men in Upper Silesia population in 30 day follow-up. *Int Heart J* 2009; 50: 711-21.**

Choroby układu sercowo-naczyniowego są głównym powodem zgonu u kobiet.

Celem pracy była analiza przebiegu zawału mięśnia sercowego (*acute myocardial infarction, AMI*) u kobiet w porównaniu do mężczyzn i określenie ryzyka powikłań po AMI u każdej z płci w populacji Górnego Śląska – regionu przemysłowego. Analizą objęto 1003 pacjentów z zawałem mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST (*ST-elevation myocardial infarction, STEMI*) i bez uniesienia odcinka ST (*non-ST-segment elevation myocardial infarction, NSTEMI*), wśród nich 300 kobiet i 703 mężczyzn. Kobiety były starsze, częściej stwierdzano u nich nadciśnienie

tętnicze i cukrzycę, a także większa część z nich paliła papierosy. Wśród kobiet rzadziej diagnozowano STEMI, ale obserwowano dłuższe czasy hospitalizacji. Mimo że leczenie w obydwu grupach przebiegało podobnie, z jednakową częstością przezskórnych interwencji wieńcowych (*percutaneous coronary intervention, PCI*) u obu płci, w ciągu 30 dni obserwacji wykazano, że u kobiet częściej występowały komorowe zaburzenia rytmu układające się w częstoskurcze oraz reokluzje we wcześniej poszerzanych miejscach. Śmiertelność 30-dniowa wśród kobiet była wyższa niż u mężczyzn (8,7% vs 5,1%;  $p=0.016$ ). Na uwagę zasługuje fakt wystąpienia trendu w kierunku istotnie częstszej choroby wielonaczyniowej u kobiet, który mógł pośrednio wpłynąć na zwiększoną śmiertelność w tej grupie. Jednocześnie wykazano tendencję w kierunku częstszego występowania prawidłowych tętnic wieńcowych nasierdziowych w koronarografii u kobiet (trzykrotnie częściej niż u mężczyzn), a mimo to wyższą śmiertelność. Niemniej jednak, w analizie wieloczynnikowej nie wykazano, aby płeć lub ilość zwężonych tętnic wieńcowych były niezależnymi czynnikami ryzyka zgonu. Wpływ na wyższą śmiertelność miały natomiast: klasa Killipa, wiek, czas trwania bólu zawałowego i lokalizacja zawału (ściana przednia).

Obraz OZW u kobiet jest znacząco różny niż u mężczyzn i, mimo że płeć nie była niezależnym czynnikiem gorszego rokowania w analizie wieloczynnikowej, kobiety umierały z większą częstością, co w świetle wyników prezentowanej pracy skłania do rozważenia intensyfikacji opieki w zakresie zidentyfikowanych czynników ryzyka szczególnie w populacji kobiet.

#### **Ad.2 Cardiogenic shock in myocardial infarction-results of in-hospital follow-up. Cent Eur J Med 2011;6(2):213-19.**

Wstrząs kardiogeny jest jednym z najbardziej niebezpiecznych i obarczonych wysoką śmiertelnością powikłań OZW. Celem pracy było uzyskanie danych na temat czynników mogących identyfikować chorych o podwyższonym ryzyku rozwoju wstrząsu kardiogenego wśród pacjentów z AMI oraz ocena rokowania w tej grupie chorych. Analizie poddano grupę 1003 pacjentów przyjętych z AMI, wśród nich 87 pacjentów (8,7%) we wstrząsie. W obserwacji wewnątrzszpitalnej oceniano wystąpienie złożonego punktu końcowego (zgonu, udaru, reokluzji/ponownego zawału).

Wstrząs kardiogeny częściej rozwijał się u pacjentów ze STEMI oraz z zawałem prawej komory. Czas transportu i czas drzwi-balon był krótszy w grupie chorych we wstrząsie. Pacjenci we wstrząsie charakteryzowali się bardziej zaawansowaną chorobą wieńcową (trójnaczyniowa choroba), wyższym maksymalnym stężeniem markerów uszkodzenia mięśnia sercowego, niższą frakcją wyrzutową lewej komory (*left ventricle ejection fraction, LVEF*), częstszymi incydentami zaburzeń przewodzenia i następczej stymulacji czasowej oraz częstszym zastosowaniem balonu do kontrapulsacji wewnątrzortalnej (*intraaortic balloon pump, IABP*). Skuteczność PCI, definiowana jako przepływ TIMI 3 po zabiegu, wyniosła 82% u chorych

we wstrząsie, a okres wewnątrzszpitalny przeżyło 67% pacjentów. Należy zaznaczyć, że wynik taki osiągnięto pomimo stosunkowo niskiej częstości użycia IABP (8%).

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że chorzy z lepszym wyjściowym profilem ryzyka sercowo-naczyniowego (mniejszą częstością nadciśnienia tętniczego, dyslipidemii i obciążającego wywiadu rodzinnego) paradoksalnie częściej rozwinęli wstrząs w przebiegu AMI.

Obserwacja wewnątrzszpitalna udowodniła wysoką skuteczność PCI w AMI powikłanym wstrząsem kardiogennym. Tak wysoką skuteczność leczenia powiązano w dużej mierze z korzyściami płynącymi ze skrócenia czasu transportu i czasu drzwi-balon w porównaniu do chorych bez wstrząsu. Już w tym badaniu uwagę skierowano w kierunku lepszej organizacji opieki przedszpitalnej i skrócenia maksymalnie czasu od początku objawów do reperfuzji, zwłaszcza u pacjentów wysokiego ryzyka – we wstrząsie kardiogennym, między innymi pomijając szpital rejonowy. W tym badaniu nie dysponowano danymi na temat przekazania z innego szpitala lub przyjęcia bezpośredniego, jednak temat ten był inspiracją do przeprowadzenia analiz w tym kierunku w okresie późniejszym.

### **Ad.3 Diagnostic contribution of cardiac magnetic resonance in patients with acute coronary syndrome and culprit-free angiograms. Med Sci Monitor 2015;21:171-80.**

Celem pracy była ocena specyficznej populacji chorych z OZW i prawidłowymi tętnicami wieńcowymi w koronarografii oraz określenie dodatkowej wartości rezonansu magnetycznego (*cardiac magnetic resonance, CMR*) nad zwykłymi dostępnymi testami, w tym wysokoczułą troponiną T (*high-sensitive troponin T, hs-TnT*), dla różnicowania typów uszkodzenia miokardium w tej grupie chorych. Pacjenci z OZW, podwyższonymi wartościami hs-TnT i prawidłowymi tętnicami wieńcowymi byli prospektywnie włączani do badania między styczniem 2009 a lipcem 2013. Po początkowej ocenie standardowymi testami (badanie elektrokardiograficzne, echokardiograficzne i hs-TnT) oraz tymczasowym wykluczeniem AMI w koronarografii, pacjentów kierowano na badanie CMR z podejrzeniem zapalenia mięśnia sercowego (ZMS) lub kardiomiopatii Takotsubo. Zgodnie z wynikami CMR z wykorzystaniem znakowania gadolinem, pacjentów reklasyfikowano jako ZMS, AMI, kardiomiopatię Takotsubo lub wykluczano uszkodzenie serca. Spośród przeanalizowanych 5110 pacjentów przyjętych z OZW, 75 (1,6%) miało prawidłowe tętnice wieńcowe – 69 było podejrzanych o ZMS, a 6 o kardiomiopatię Takotsubo. Po CMR wykonanym średnio po 12,8 dniach u 49 rozpoznano ZMS, u 3 kardiomiopatię Takotsubo, u 7 AMI, a u 16 nie postawiono rozpoznania uszkodzenia miokardium. Wstępna diagnoza została zmieniona lub wykluczona u 23 pacjentów (31%).

Wyniki badania wyraźnie sugerują, że ocena pacjentów przyjętych z podejrzeniem OZW i prawidłowymi tętnicami wieńcowymi powinna być uzupełniona o CMR, jeżeli CMR jest dostępny. Rezonans magnetyczny serca pozwala postawić rozpoznanie u niemal 80% (59/75 w badanej populacji) chorych. Diagnostyka

przeprowadzona podstawowymi dostępnymi badaniami jest niewystarczająca do prawidłowego zaklasyfikowania pacjentów do poszczególnych grup, co prowadzi między innymi do nierozpoznania AMI u prawie jednego na 10 pacjentów z prawidłowymi tętnicami wieńcowymi.

**Ad.4 First- versus second-generation drug-eluting stents in acute coronary syndromes (Katowice-Zabrze Registry). Arq Bras Cardiol 2016;106(5):373-81.**

Celem pracy było porównanie bezpieczeństwa i skuteczności stosowania stentów uwalniających leki (DES) pierwszej i drugiej generacji u pacjentów z OZW. Pierwszorzędownym punktem końcowym dla skuteczności były główne incydenty sercowe i sercowo-naczyniowe (*major adverse cardiac and cerebrovascular events, MACCE*) złożone ze zgonu (wszystkie powody), zawału mięśnia sercowego, ponownej rewaskularyzacji w obrębie tego samego naczynia (*target vessel revascularization, TVR*) oraz udaru mózgu oceniane w rocznej obserwacji. Pierwszorzędownym punktem końcowym dla bezpieczeństwa była zakrzepica w stencie w rocznej obserwacji oraz krwawienie z przewodu pokarmowego.

Z populacji 8284 pacjentów poddanych zabiegowi PCI wykluczono pacjentów, którym implantowano stenty metalowe oraz poddano tylko angioplastyce balonowej. U pozostałych 1916 pacjentów implantowano DES, a spośród nich do grupy badanej włączono 1328 przyjętych z powodu OZW. W tej grupie 426 chorych było leczonych z implantacją DES pierwszej generacji (DES-1), a 902 z implantacją DES drugiej generacji (DES-2). Procedury wykonane u poszczególnych pacjentów nie różniły się długością i średnicą stentów, ani ich liczbą na zmianę. Uzyskano skuteczny wynik angiograficzny porównywalny w obu grupach z bardzo wysokim odsetkiem przepływu TIMI 3 (98%). Nie było różnic pomiędzy grupami w występowaniu MACCE. Częstość ostrej i podostrej zakrzepicy była wyższa w przypadku implantowania DES-1 (1,6% vs. 0,1%;  $p < 0,001$  dla ostrej i 1,2% vs. 0,2%;  $p = 0,025$  dla podostrej względem DES-2), nie stwierdzono takiej różnicy w przypadku późnej zakrzepicy (0,7% vs. 0,2%;  $p = 0,18$ ). Nie stwierdzono również różnicy w występowaniu krwawienia z przewodu pokarmowego. W analizie regresji logistycznej DES-1 były niezależnymi predyktorami skumulowanej zakrzepicy. Wynik ten skłania do promowania implantacji stentów DES-2 u chorych z OZW.

**Ad.5 Direct admission versus inter-hospital transfer for primary percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction.**

**JACC Cardiovasc Interv. 2017 Feb 9. pii: S1936-8798(16)32079-9. doi: 10.1016/j.jcin.2016.11.028. [Epub ahead of print]**

Zawał z uniesieniem odcinka ST jest najbardziej niekorzystnym spośród ostrych zespołów wieńcowych i jest związany z największym ryzykiem zgonu i rozwinięcia niewydolności serca. Rokowanie zależy od rozległości zawału, która koreluje z czasem od początku bólu zawałowego do uzyskania reperfuzji. Dlatego na całym świecie ciągle trwają starania o maksymalne skrócenie tego czasu.

Celem pracy była ocena wpływu bezpośredniego przyjęcia w stosunku do transferu ze szpitala rejonowego do ośrodka PCI na czas opóźnienia i śmiertelność w obserwacji 12-miesięcznej u chorych ze STEMI. Analizie poddano populację pacjentów reprezentującą codzienną praktykę kliniczną, przyjmowanych do ośrodków PCI do 12 godzin od początku objawów i poddanych zabiegowi PCI. W 12-miesięcznej obserwacji oceniano śmiertelność jako główny punkt końcowy oraz analizowano opóźnienia przed-, wewnątrzszpitalne oraz całkowite, a także LVEF. Analizę przeprowadzono dla grup pacjentów przyjmowanych bezpośrednio oraz przekazywanych zarówno w całej populacji badanej jak i po zastosowaniu metody dopasowania na podstawie miary prawdopodobieństwa (propensity score matching).

W okresie od 2006 do 2013 roku przyjęto 70 093 pacjentów spełniających kryteria włączenia: 39 144 było przyjętych bezpośrednio i 30 947 poprzez transfer. Pacjenci transferowani mieli wyższą częstość występowania takich czynników ryzyka jak nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, otyłość, a także przebyty zawał, częściej występowało u nich zatrzymanie krążenia, zawał ściany przedniej i byli częściej w 3 lub 4 klasie Killipa przy przyjęciu. Jednakże mimo statystycznych istotności różnice liczbowe w klinicznych i wyjściowych danych były niewielkie. Transfer pacjentów do centrów PCI powodował przyjęcie z istotniejszym opóźnieniem (210 vs. 166 minut;  $p < 0,001$ ). Warty podkreślenia jest również fakt, że 13.6% pacjentów przyjętych bezpośrednio miało wykonane PCI w czasie poniżej dwóch godzin, w porównaniu do tylko 9.0% w grupie transferowanej.

Bezpośrednie przyjęcie związane było z krótszą medianą czasu od początku objawów do przyjęcia i całkowitym czasem niedokrwienia, wyższą LVEF i niższą 12-miesięczną śmiertelnością (zarówno w całej populacji jak i po dopasowaniu statystycznym). W analizie wieloczynnikowej transfer był predyktorem śmiertelności 12-miesięcznej, niezależnie od czasu do reperfuzji. Oba czynniki mogą niezależnie i addytywnie wpływać na zwiększenie śmiertelności. Z tego względu bezpośrednie przyjęcie do centrum PCI z pominięciem szpitala rejonowego powinno być preferowaną strategią u pacjenta ze STEMI.

## **Podsumowanie**

Tematyka zawału mięśnia sercowego pozostaje przedmiotem dyskusji na świecie. Szczególnie interesująca wydaje się charakterystyka takich chorych w lokalnej dla danego lekarza praktyka populacji. Pozostawiający wiele pytań temat różnic w wynikach leczenia AMI między płciami jest szczególnie ciekawy w charakterystycznej populacji Górnego Śląska, jednego z najbardziej uprzemysłowionych regionów w Polsce. W omawianej powyżej szczegółowo analizie, kobiety okazały się być bardziej narażone na zgon niż mężczyźni, jednak raczej ze względu na dodatkowe czynniki niż samą płć. Jednak dysproporcje w wynikach angiograficznych oraz tendencja do częstszego występowania obrazu prawidłowych tętnic wieńcowych wśród kobiet stały się inspiracją do sformułowania kolejnego

problemu badawczego, jakim są wyniki u chorych z OZW i prawidłową koronarografią. Rozpoczęciu gromadzenia danych towarzyszyła jednoczesna analiza subpopulacji zgromadzonej wcześniej grupy chorych z AMI pod kątem wstrząsu kardiogenego. Tematyka ta jest istotna z klinicznego punktu widzenia i szczególnie interesująca z punktu widzenia kardiologa interwencyjnego i nadzorującego Oddział Intensywnej Opieki Kardiologicznej, gdyż odzwierciedla codzienną praktykę. Wyniki pokazały, że wstrząs kardiogeny wklajający AMI jest wielokrotnie wyższym ryzykiem zgonu niż AMI bez wstrząsu i należy się spodziewać jego rozwoju u chorych w STEMI i z zawałem prawej komory, nawet wśród pacjentów o niskim ryzyku sercowo-naczyniowym. Tylko stosunkowo wysoka skuteczność PCI we wstrząsie pozwala na osiągnięcie względnie zadowalającego przeżycia wewnątrzszpitalnego. Za przyczynę tak dobrego wyniku klinicznego można pośrednio uznać krótki czas opóźnień przed- i wewnątrzszpitalnych w tej grupie chorych. Gromadzony jednocześnie materiał obejmujący chorych z OZW i prawidłowymi tętnicami wieńcowymi, został poszerzony o populację chorych leczonych przez ośrodek kardiologiczny w Lozannie, Szwajcaria. Współpraca ta pozwoliła na przeprowadzenie analizy dowodzącej, iż u chorych przyjmowanych z powodu OZW, u których podstawowe badania (elektrokardiografia, echokardiografia, koronarografia, markery uszkodzenia mięśnia sercowego) nie przynoszą jednoznacznego rozpoznania, należy bez zwłoki wykonać uzupełniającą diagnostykę (np. CMR). Pozwala to przede wszystkim na uniknięcie niedoszacowania AMI w tej grupie chorych, co mogłoby się zdarzyć w przypadku nie wykonania CMR nawet u jednego na dziesięciu chorych, oraz na prawidłowe zaklasyfikowanie chorych jako inne jednostki chorobowe bądź ich wykluczenie.

Skuteczność samego leczenia za pomocą PCI stała się dość oczywista w świetle bieżących badań, co podkreśliły wytyczne leczenia AMI zalecając wykonanie PCI w OZW w klasie IA. Jednocześnie ciągły rozwój technologii i metod terapeutycznych w kardiologii, w tym powstanie nowych klas stentów wieńcowych jak powlekanie lekiem, niesie za sobą kolejne pytania kliniczne, w tym przypadku dobór odpowiedniego stentu. W tym celu, w zainicjowanej współpracy z Kliniką Kardiologii w Katowicach-Ochojcu, stworzono reprezentatywną bazę chorych, których leczono za pomocą PCI z implantacją DES. Powszechnie dostępnymi stentami w czasie realizacji projektu były stenty tzw. pierwszej generacji oraz nowsze, tzw. drugiej generacji, z bardziej zaawansowaną technologią powlekania lekiem, samym lekiem oraz lepszą strukturą rusztowania. Ponownie substratem analizy byli chorzy z OZW, z uwagi na fakt możliwości wystąpienia różnego efektu in situ i ogólnego z powodu specyfiki niestabilnych blaszek miażdżycowych w OZW oraz towarzyszących ostremu stanowi procesów lokalnych i ogólnoustrojowych po implantacji różnego typu stentów. W podgrupie chorych z OZW wykazano, iż leczenie za pomocą PCI jest wysoce skuteczne względem ryzyka wystąpienia głównych niepożądanych zdarzeń sercowo-naczyniowych bez względu na rodzaj stentu, natomiast stenty drugiej generacji istotnie zmniejszają ryzyko zakrzepicy w stencie i z tego względu powinny być preferowanym rozwiązaniem w OZW.



Jako że wyniki PCI, rozwój wstrząsu kardiogenego oraz odpowiednia diagnostyka następująca po koronarografii są wszystkie zależne od jak najszybszego dostarczenia chorego z AMI do pracowni hemodynamiki, zwięźczeniem dotychczasowych badań została analiza wpływu przyjęcia bezpośredniego i transferu z innego szpitala do pracowni hemodynamiki na wyniki odległe. Badanie to zostało przeprowadzone na największej w Polsce populacji chorych z OZW. Wyniki dobitnie dowiodły, iż niezależnie od fazy wewnątrzszpitalnej ośrodka dysponującego pracownią PCI, przyjęcie bezpośrednie z pominięciem szpitala kierującego poprawia roczne przeżycie chorych ze STEMI. Pomijając kwestie edukacji chorych i mobilizacji do szybkiego kontaktu medycznego w przypadku objawów, jest to wniosek nader istotny w dobie rozwoju pracowni kardiologii inwazyjnej w naszym kraju, za którym powinien podążać rozwój logistyki transportu, zapewniający choremu reperfuzję w optymalnym czasie.

Wyniki przedstawionego cyklu publikacji dowodzą jak zróżnicowana grupa chorych objęta jest wstępnym rozpoznaniem OZW i jak wysoce złożony i wieloczynnikowy proces wpływa na rokowanie. Prace cyklu obejmują analizę kolejnych etapów opieki nad chorym z OZW oraz traktują o spektrum klinicznym od prawidłowych tętnic wieńcowych poprzez odpowiednią terapię w OZW o podłożu miażdżycy, po najgroźniejsze powikłanie – wstrząs kardiogeny. Organizacja w cykl pozwala zobrazować zależności pomiędzy każdym z etapów opieki. Oceniając różnorodne czynniki ryzyka i rokowanie u chorych z OZW, omawiane prace dowodzą, iż niezależnie od oceny klinicznej, jakość i organizacja opieki przedszpitalnej, poprzedzająca fazę szpitalną i stosowanie zaawansowanych metod diagnostyczno-terapeutycznych, jest podwaliną skutecznego ich wprowadzenia. Takie kompleksowe podejście do chorego i selekcja grup najwyższego ryzyka pozwalają wyodrębnić pacjentów, którzy wymagają indywidualnego i złożonego leczenia, a to z kolei może przełożyć się na dalszą poprawę rokowania zarówno krótko-, jak i długoterminowego wśród najtrudniejszych i najbardziej wymagających chorych.

## **V. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych (artystycznych)**

### **A) Omówienie pozostałych wiodących kierunków badawczych**

#### **1. Cykl prac na temat porównania stentów uwalniających leki (DES) pierwszej i drugiej generacji**

Przezskórna interwencja wieńcowa jest aktualnie najskuteczniejszą formą leczenia choroby wieńcowej, która przyczyniła się w ostatnich latach do znacznej poprawy przeżycia. Istnieją jednak pewne grupy chorych, u których wyniki leczenia inwazyjnego, pomimo coraz szerszej dostępności do tej metody leczenia, nie są satysfakcjonujące. Proces terapeutyczny jest u nich przedmiotem dyskusji z uwagi na brak jednoznacznych wskazań i wymaga zindywidualizowanego podejścia. Z tych powodów wyodrębnienie tych grup pacjentów, identyfikacja czynników ryzyka gorszego efektu po zabiegu oraz opracowanie sposobów

optymalizacji leczenia jest istotne w celu poprawy rokowania wśród najtrudniejszych chorych. Jeden z największych postępów w zakresie interwencji przezskórnych polega na stałym ulepszaniu technologii stentów wieńcowych. Progres jaki dokonał się na przestrzeni lat polegał na wprowadzeniu do praktyki najpierw stentów metalowych, potem powlekanych coraz lepszymi lekami, dzięki czemu znacznej redukcji uległa ilość restenoz. W ramach naszego zespołu badawczego w serii publikacji zaprezentowaliśmy wyniki leczenia PCI z implantacją DES starszej i nowszej generacji w szczególnych grupach chorych jak pacjenci w podeszłym wieku, obciążeni chorobą nerek czy cukrzycą. W grupach pacjentów starszych oraz obciążonych cukrzycą, stenty DES drugiej generacji osiągały lepsze wyniki odległe niż stenty pierwszej generacji. U osób starszych redukowały ryzyko zawału mięśnia sercowego (*W.Wańha, D.Kawecki, T.Roleder, B.Morawiec, S.Gładysz, A.Kowalówka, T.Jadczyk, B.Adamus, T.Pawłowski, G. Smolka, M.Kaźmierski, A.Ochała, E.Nowalany-Kozielska, W.Wojakowski: Second-generation drug-eluting stents in the elderly patients with acute coronary syndrome: the in-hospital and 12-month follow-up of the all-comer registry. Aging Clin Exp Res 2016;1-9*), natomiast u cukrzyków związane były z istotnie mniejszym ryzykiem zakrzepicy w stencie (*D.Kawecki, B.Morawiec, J.Dola, W.Wańha, G.Smolka, A.Pluta, K.Marcinkiewicz, A. Ochała, E.Nowalany-Kozielska, W. Wojakowski: Comparison of first- and second-generation drug-eluting stents in an all-comer population of patients with diabetes mellitus – from Katowice-Zabrze Registry. Med Sci Monit 2015;21:3261-9*). Nie wykazano różnic w występowaniu poważnych zdarzeń sercowo-naczyniowych i zakrzepicy w stencie w zależności od rodzaju stentu u chorych z anemią, z czego wniosek że obie generacje są tak samo bezpieczne nie powodując zwiększenia krwawień, które jest a priori wyższe w tej grupie niż u chorych z prawidłowymi parametrami morfologii (*W.Wańha, D.Kawecki, T.Roleder, A.Pluta, K.Marcinkiewicz, J.Dola, B.Morawiec, Ł.Krzych, T.Pawłowski, G.Smolka, A.Ochała, E.Nowalany-Kozielska, M.Tendera, W.Wojakowski: Impact of anemia on long-term outcomes in patients treated with first and second generation drug-eluting stents [Katowice-Zabrze Registry]. Kardiologia Pol 2016;74(6):561-9*). Na podstawie uzyskanych wyników o porównywalnych efektach odległych implantacji stentów niezależnie od płci, stenty obu generacji mogą być używane wymiennie u mężczyzn i u kobiet (*W.Wańha, D.Kawecki, T.Roleder, A.Pluta, K.Marcinkiewicz, B.Morawiec, M.Kret, T.Pawłowski, G.Smolka, A.Ochała, W.Wojakowski: Gender differences and bleeding complications after PCI on first and second generation DES. Scand Cardiovasc J 2016:1-8*). U chorych z przewlekłą chorobą nerek (GFR <60ml/min/m<sup>2</sup>), u których zanotowano większą częstość krwawień oraz MACCE w obserwacji odległej, stenty drugiej generacji nie poprawiły w sposób istotny rokowania w porównaniu do stentów pierwszej generacji (*W.Wańha, D.Kawecki, T.Roleder, A.Pluta, K.Marcinkiewicz, B.Morawiec, J.Dola, S.Gładysz, T.Pawłowski, G.Smolka, A.Ochała, E.Nowalany-Kozielska, W.Wojakowski. Long-Term Percutaneous Coronary Intervention Outcomes of Patients with Chronic Kidney Disease in the Era of Second-Generation Drug-Eluting Stents.*

*CardioRenal Med* 2017;7:85-95. DOI: 10.1159/000452745). Na podstawie powyższych wyników, odzwierciedlających codzienną praktykę, można wysnuć istotne dla klinicystów wnioski, iż stenty DES drugiej generacji powinny być preferowane w szczególnych grupach chorych jak cukrzycy, osoby starsze. Ponadto w grupach chorych o wyjściowo wyższym ryzyku krwawienia stenty drugiej generacji nie nasilają tego zjawiska i są związane z porównywalnym ryzykiem odległym w zakresie śmiertelności, ponownych interwencji i ponownych zawałów mięśnia sercowego jak stenty pierwszej generacji.

## 2. Cykl prac na temat zaburzeń oddychania podczas snu u pacjentów z chorobami układu krążenia

Inicjującą ten cykl publikacji była praca przeprowadzona w interdyscyplinarnej grupie wspólnie z zespołem Kliniki Laryngologii w Zabrze oceniającej korelację pomiędzy indeksem masy ciała (*Body Mass Index, BMI*) a parametrami snu u pacjentów z nadwagą i otyłością skarżących się na zaburzenia oddychania podczas snu. Wykazano, iż stopień korelacji pomiędzy tymi parametrami zależy od stopnia zwiększenia BMI (*G.Namysłowski, W.Ścierski, K.Mrówka-Kata, I.Kawecka, D.Kawecki, E.Czecior: Sleep study in patients with overweight and obesity. J Physiol Pharmacol* 2005;56(Suppl6):59-65). Praca ta stała się inspiracją do zbadania podobnych zależności i ich wpływu na rokowanie u pacjentów z kardiomiopatią rozstrzeniową. W pierwszym etapie badania zaburzeń oddychania podczas snu przeprowadzone zostały u pacjentów z dusznością w I do III klasy czynnościowej wg NYHA (New York Heart Association), u których średnia frakcja wyrzutowa lewej komory wynosiła 27%. U pacjentów z niewydolnością serca, nie skarżących się na senność w ciągu dnia, z niską punktacją wg skali senności Epworth, zaburzenia oddychania podczas snu występowały w 50% przypadków mimo niskiego BMI (<30kg/m<sup>2</sup>), co mogło prowadzić do pogłębienia objawów niewydolności serca (*D.Kawecki, R.Rybczyk, W.Ścierski, I.Kawecka, Andrzej Tomasiak, Celina Wojciechowska, G. Irlik, Katarzyna Mrówka-Kata, I. Świtalska-Janiczek, Ewa Nowalany-Kozielska, Grzegorz Namysłowski, Jan Wodniecki: New Horizons in Coronary Artery Disease. Proceedings of the 7th International Congress on Coronary Artery Disease, Venice (Italy) 7-10.10.2007. Eds.B.S.Lewis [et al], International Proceedings MEDIMOND*). Kontynuacją projektu była analiza mniej objawowych chorych w podobnym kontekście. Spośród 360 chorych z rozpoznaną kardiomiopatią rozstrzeniową do badania włączono kolejnych 51 pacjentów z EF < 30%, w I i II klasie czynnościowej wg NYHA. W badaniu oceniano ryzyko wystąpienia zaburzeń oddychania podczas snu, a tym samym pogorszenia rokowania u tych chorych. Analizą objęto m.in. występowanie chrapania, nadmiernej senności w ciągu dnia i wskaźnika BMI. Wskaźnik BMI oscylował w granicach 27kg/m<sup>2</sup>, u 59% pacjentów występowało uporczywe dla współdomowników chrapanie, a tylko 5,9% miało objawy senności w ciągu dnia. W badaniu laryngologicznym u 43% chorych stwierdzono zaburzenia drożności w obrębie górnych dróg oddechowych wynikające z nieprawidłowości

anatomicznych. Wyciągnięto wniosek, iż u chorych z kardiomiopatią rozstrzeniową, mimo braku objawów charakterystycznych dla zespołu bezdechów sennych (senności w ciągu dnia), zaburzenia obturacyjne występują z dużą częstością (43% chorych), a potocznie interpretowane zaburzenia w postaci chrapania jako obturacji przeszacowuje faktyczną częstość (*W.Ścierski, J.Dola, B.Maksym-Kulas, K.Krzemień-Wolska, T.Brzostowicz, I.Kawecka, D.Kawecki: Diagnostyka przesiewowa zaburzeń oddychania podczas snu u chorych z kardiomiopatią rozstrzeniową. Ann Acad Med Siles 2014;68(4):241-4*). Uzyskane wyniki stały się podstawą do sformułowania pytania badawczego o bezpośredni wpływ zespołu bezdechów sennych na parametry echokardiograficzne i krążenia płucnego u pacjentów z kardiomiopatią rozstrzeniową i ich rokowanie. Analizie poddano tę samą grupę chorych. U każdego z pacjentów przeprowadzono poligrafię, echokardiografię i cewnikowanie prawego serca. Wzrastająca ciężkość zaburzeń oddychania podczas snu korelowała z pogorszeniem hemodynamicznych parametrów w krążeniu płucnym. Pacjenci z obturacyjnymi bezdechami sennymi mieli wyższe średnie ciśnienie w tętnicy płucnej i wyższy naczyniowy opór płucny. U pacjentów z najbardziej zaawansowanym zespołem bezdechów sennych (AHI > 30) stwierdzano największe wymiary jam serca w badaniu echokardiograficznym. Wysunięto więc wniosek, że systematyczna ocena przesiewowa pacjentów z niewydolnością serca w kierunku obturacyjnego bezdechu sennego powinna być zalecana, gdyż może zidentyfikować pacjentów o największym ryzyku zgonu czy rozwinięcia kwalifikacji do transplantacji serca. (*D.Kawecki, C.Wojciechowska, W.Jacheć, K.Krzemień-Wolska, J.Dola, W.Ścierski, I.Kawecka, A.Tomasik, T.Brzostowicz, B.Morawiec, E.Nowalany-Kozielska: The influence of obstructive sleep breathing disturbances on echocardiographic and pulmonary haemodynamic parameters in patients with dilated cardiomyopathy. Kardiologia Pol 2016;74(2):135-41*).

### **3. Cykl prac na temat zastosowania markerów w diagnostyce i ocenie rokowania w ostrych zespołach wieńcowych**

Wdrożenie adekwatnego leczenia w odpowiednim czasie u chorych z podejrzeniem OZW jest stałym przedmiotem dyskusji w kardiologii zarówno w kontekście odpowiedniej diagnostyki jak i poprawy rokowania. Wiele parametrów i skal ryzyka było i jest testowanych w badaniach światowych w tym aspekcie. Obecnie wytyczne dotyczące diagnostyki i postępowania w OZW, głównie bez uniesienia odcinka ST, od kilku edycji kładą nacisk na diagnostykę opartą na objawach, a zatem wywiadzie chorobowym, oraz innych parametrach świadczących o niedokrwieniu, głównie markerów uszkodzenia mięśnia sercowego np. troponiny. Nasz zespół poświęcił uwagę temu zagadnieniu jeszcze przed wprowadzeniem troponiny do powszechnego użytku i do wytycznych. W latach 1998-1999 prace zwieńczone zostały dwoma publikacjami w obecnie wysoko punktowanym czasopiśmie (*J.Wodniecki, W.Jacheć, K.Szczurek-Katański, K.Wilczek, D.Kawecki, R.Tarnawski, A.Tomasik: Troponina T- marker restenozy po przezskórnej plastyce*

*tętnic wieńcowych u chorych na niestabilną chorobę wieńcową? Pol Arch Med. Wewn 1999;101(1):33-7* oraz *J.Szyguła, D.Kawecki, B.Szyguła, J.Wodniecki: Zastosowanie oznaczania troponiny w praktyce klinicznej. Pol Arch Med Wewn 1998;100:586-58*). Wykazano, że troponina już wtedy, mimo że oznaczana pierwszymi dostępnymi testami o niskiej czułości, była bardzo obiecującym markerem w identyfikacji chorych podwyższonego ryzyka z podejrzeniem OZW oraz zaostrzenia przewlekłej choroby wieńcowej w przebiegu restenozy w uprzednio implantowanych stentach. W dobie intensywnego postępu i rozwoju metod laboratoryjnych, testy do oznaczeń stężenia troponiny są stale ulepszone osiągając coraz lepszą czułość i swoistość, co doprowadziło do utrwalenia silnej pozycji troponiny w wytycznych rozpoznawania/wykluczania OZW. Aktualnie rekomendowane do stosowania wysokoczułe testy, z czułością sięgająca 98%, sprawiają, że troponina jest doskonałym narzędziem diagnostycznym i prognostycznym. Niemniej jednak zarówno wytyczne jak i codzienna praktyka wskazują na obecność „szarej strefy” otrzymywanych wyników pomiarów. Wynika to m.in. z chorób towarzyszących i innych stanów mogących wpływać na podwyższone stężenia, jak i nakładania się stanów ostrych na przewlekłe. W ostatnich latach możliwe stało się pośrednie oznaczenie stężenia wazopresyny za pomocą C-końcowego fragmentu jej prekursora, kopeptyny. Jej rolę jako markera ostrego endogenego stresu i potencjalne kierunki zastosowania w kardiologii opisaliśmy szeroko w pracy poglądowej (*B.Morawiec, D.Kawecki. Copeptin: a new marker in cardiology. J Cardiovasc Med 2013;14:19-25*). Sprawdzenie jej roli diagnostycznej i prognostycznej wraz z wysoce specyficzną dla uszkodzenia mięśnia sercowego wysokoczułą troponiną T stało się przedmiotem zainteresowania. W zaprojektowanym prospektywnie badaniu oceniano taką kombinację u chorych z bólem w klatce piersiowej i podejrzeniem OZW (*B.Morawiec, D.Kawecki, L.Ho, L.Chun Tat, O.Muller, E.Nowalany-Kozielska: COPeptin for diagnosis and prediction in Acute Coronary Syndrome (COPACS) Study: design and objectives. Kardiol Interw/Adv Interv Cardiol 2016;12:360-3*). O ile skojarzenie obu markerów nie przewyższyło samej troponiny w kwestii diagnostyki OZW, to wykazano silną wartość predykcyjną kopeptyny w prognozowaniu zgonu w tej grupie chorych, przewyższającą samą troponinę, co uzasadnia pośrednio intensyfikację leczenia i obserwacji u tych pacjentów (publikacje prezentujące wyniki diagnostyczne i prognostyczne w toku). Wyniki sprawdzono w poszerzonej, międzynarodowej grupie chorych we współpracy z Kliniką Kardiologii w Hong Kongu (*Chun Tat L., Ho L., Koon Ho C., Sze Fai Y., Kwok Leung T., Chak Wah K., Ka Lung C., Ping Wa Y., B.Morawiec, D.Kawecki: Role of copeptin in dual-cardiac marker strategy for patients with chest pain presented to ED. Am J Emerg Med 2015;33:1732-6*). W podobnie zaprojektowanym badaniu, potwierdzono wysoką zdolność prognostyczną badanej kombinacji markerów. Obecnie w ramach współpracy z Instytutem Badań Sercowo-Naczyniowych przy Uniwersytecie w Bazylei (CRIB) prowadzony jest wspólny międzynarodowy projekt, mający na celu szeroką ocenę biomarkerów w diagnostyce i rokowaniu w OZW (*Boeddinghaus J, Reichlin T, Nestelberger T,*

*Twerenbold R, Meili Y, Wildi K, Hillinger P, Giménez MR, Cupa J, Schumacher L, Schubera M, Badertscher P, Corbière S, Grimm K, Puelacher C, Sabti Z, Widmer DF, Schaerli N, Kozhuharov N, Shrestha S, Bürge T, Mächler P, Büchi M, Rentsch K, Miró Ò, López B, Martin-Sanchez FJ, Rodriguez-Adrada E, Morawiec B, Kawecki D, Ganovská E, Parenica J, Lohrmann J, Buser A, Keller DI, Osswald S, Mueller C. Early diagnosis of acute myocardial infarction in patients with mild elevations of cardiac troponin. Clin Res Cardiol. 2017 Feb 1. doi: 10.1007/s00392-016-1075-9. [Epub ahead of print].*

Po uzyskaniu dyplomu lekarza na Wydziale Lekarskim w Zabrze Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach (od czerwca 2007 Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach) staż podyplomowy w latach 1994-1995 odbyłem w Wojewódzkim Ośrodku Kardiologii w Zabrze (aktualnie Śląskie Centrum Chorób Serca). Od grudnia 1995r. aż do chwili obecnej jestem zatrudniony w Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach pracując w II Katedrze i Oddziale Klinicznym Kardiologii, kierowanej obecnie przez Prof. dr hab. Ewę Nowalany-Kozielską, a wcześniej do 2008r. przez Prof. dr hab. Jana Wodnieckiego. Czynn timer uczestniczę w pracy znajdującej się w strukturach naszego oddziału najstarszej Pracowni Hemodynamiki na Śląsku. W trakcie zdobywania umiejętności i doświadczenia zawodowego oraz naukowego moje zainteresowania ukierunkowałem na kardiologię inwazyjną, a przede wszystkim na inwazyjne leczenie ostrych zespołów wieńcowych. Tematyka ostrych zespołów wieńcowych interesowała mnie od samego początku kompleksowo. Pod koniec lat 90-tych uczestniczyłem w badaniach nad biomarkerem, wówczas dopiero poznawany, troponiną T. Podsumowaniem moich badań była rozprawa doktorska, w której jeden z wniosków zwracał uwagę, że podwyższone wartości troponiny T u pacjentów z niestabilną chorobą wieńcową przed zabiegiem PCI mogą być czynn timer pozwalającym na wyselekcjonowanie grupy chorych o gorszym przebiegu klinicznym. Chcąc poznać problemy pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym, po uzyskaniu pierwszego stopnia specjalizacji z chorób wewnętrznych, podjąłem również pracę w Wojewódzkim Pogotowiu Ratunkowym jako lekarz wyjątkowej w skali kraju karetki K (kardiologicznej) w ramach równoległego zatrudnienia w lecznictwie szpitalnym. Od 1998 roku rozpocząłem samodzielne wykonywanie przezskórnych interwencji wieńcowych. Równie timer w tym samym roku nasza Pracownia rozpoczęła pełnienie całodobowych ostrych dyżurów zawałowych, początkowo co 3 dni, a od 2000r. codzienne. Do chwili obecnej wykonałem około 10 000 zabiegów kardiologii inwazyjnej (6000 koronarografii i 4000 PCI), z czego większość była przeprowadzona u pacjentów z OZW. Poszerzając moją wiedzę dotyczącą pacjentów z OZW uczestniczyłem również w międzynarodowych badaniach klinicznych: z funkcją Primary Investigator w CURRENT-OASIS 7 i RIVAL oraz jako członek zespołu badawczego w badaniach Symphony, OASIS-5, MERLIN TIMI 36, co zaowocowało wielośrodkowymi publikacjami o łącznym IF 130,048.

Byłem również jednym z inicjatorów nawiązania współpracy z Instytutem Badań Sercowo-Naczyniowych przy Uniwersytecie w Bazylei (CRIB), jednym z wiodących

ośrodków badających markery w kardiologii, z którym prowadzimy obecnie czynną współpracę w zakresie wczesnej diagnostyki ostrej zespołów wieńcowych i omdleń.

Zakres moich umiejętności obejmuje również diagnostyczne cewnikowanie prawego serca, biopsje mięśnia sercowego oraz inwazyjne metody oceny tętnic wieńcowych, takie jak ultrasonografia wewnątrzwieńcowa, jak i pomiary cząstkowej rezerwy wieńcowej (FFR), a także zabiegi z zakresu elektrofizjologii (implantacje rozruszników, kardiowerterów-defibrylatorów i urządzeń resynchronizujących - około 2000 takich zabiegów).

Szkołę również praktycznie i teoretycznie lekarzy z pracowni hemodynamiki z kraju w ramach Programu POLKARD-u (Kielce, Bielsko-Biała, Rzeszów, Gorzów Wielkopolski), a także z Częstochowy, Dąbrowy Górniczej i Chorzowa, jak również z ośrodków zagranicznych z Uzbekistanu i Belize. Wykonywałem także zabiegi pokazowe w trakcie warsztatów i konferencji naukowych. Posiadam certyfikat samodzielnego operatora kardiologii inwazyjnej wydany przez Asocjację Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego oraz certyfikat operatora elektroterapii wydany przez Polskie Towarzystwo Kardiologiczne.

Chcąc kompleksowo opiekować się chorymi z zawałem serca zaangażowałem się w pracę na oddziale intensywnej opieki kardiologicznej, który prowadzę od 2009r. i koncentruję się między innymi na diagnostyce i leczeniu chorych z ostrymi zespołami wieńcowymi oraz z ostrą i przewlekłą pozawałową niewydolnością serca.

## B) Analiza bibliometryczna

Mój dorobek naukowy obejmuje:

1. **52 publikacje**, z których **25** opublikowanych zostało w czasopismach posiadających *impact factor* (łączna punktacja **IF = 35,747**, łączna punktacja **KBN/MNiSW** wynosi **611 punktów**):
  - a) **39** prac oryginalnych (łączna punktacja MNiSW = 511), w tym **21** prac w czasopismach posiadających *impact factor* o łącznej punktacji **IF = 32,467**
  - b) **9** opisów przypadków (łączna punktacja MNiSW = 75), w tym **3** w czasopismach posiadających *impact factor* o łącznej punktacji **IF = 1,873**
  - c) **2** prac poglądowych (łączna punktacja MNiSW = 25), w tym **1** praca w czasopiśmie posiadającym *impact factor* **IF = 1,407**
2. **2 publikacje** dodatkowe opublikowane w czasopismach posiadających *impact factor* (łączna punktacja **IF = 4,855**, łączna punktacja **KBN/MNiSW** wynosi **62 punkty**):
  - a) **1** pracy pełnotekstowej w suplemencie czasopisma (MNiSW = 32; **IF = 2,212**)
  - b) **1** listu do redakcji (MNiSW = 30; **IF = 2,643**)
3. **6 publikacji** dodatkowych:
  - a) **4** prace wieloośrodkowe (MNiSW = 170; IF = 130,048)
  - b) **2** prace popularnonaukowe

Wśród tych prac w **25** jestem pierwszym lub drugim autorem.  
Jestem współautorem **85** streszczeń, w tym **78** ze zjazdów międzynarodowych  
oraz **7** ze zjazdów krajowych.

Łączna liczba cytowań wg ISI Web of Science z dnia 20.02.2017 wynosi: **46**  
wg Scopus na dzień 20.02.2017 wynosi: **71**

Łączny indeks Hirscha wg ISI Web of Science z dnia 20.02.2017 wynosi: **4**  
wg Scopus z dnia 20.02.2017 wynosi: **4**

### **C) Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach**

1. Zależność pomiędzy niewydolnością serca a zespołem obturacyjnych bezdechów sennych. Ustalenie optymalnej terapii leczenia u chorych z niewydolnością serca. Kierownik tematu, 2005-2008. Grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na lata 2005-2008 (NN-1-061/07)
2. Ostry zespół wieńcowy z prawidłowymi tętnicami wieńcowymi. Kierownik projektu, 2008-2011. Grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na lata 2008-2011 (NN-1-061/07)
3. Porównanie efektów leczenia choroby wieńcowej przezskorną angioplastyką wieńcową z użyciem stentów powlekanych lekiem I i II generacji, kierownik projektu, Grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na lata 2015-16 (KNW-1-153/P/2/0)
4. Badanie omdleń Bazylea. Kierownik tematu. Grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na lata 2015-16 (KNW-1-152/N/5/0)
5. Leczenie bifurkacji wieńcowych przezskorną angioplastyką wieńcową. Kierownik projektu. Grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na lata 2016-17 (KNW-1-059/N/6/K)

### **D) Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową albo artystyczną**

1. Wyróżnienie dla pracy doktorskiej „Wartość prognostyczna oznaczania Troponiny T u chorych poddanych zabiegowi przezskornej plastyki naczyń wieńcowych” – 2000
2. Praca “ Diagnostic contribution of cardiac magnetic resonance imaging and outcome in patients with acute chest pain, elevated cardiac enzymes and culprit-free angiograms” **Damian Kawecki**, Beata Morawiec, Celina Wojciechowska, Joanna Jojko, Marcin Basiak, Brygida Przywara-Chowaniec, Ewa Nowalany-Kozielska. wybrana do sesji “Clinical Highlights” podsumowującej kongres ESC Heart Failure, Lizbona 2013
3. Praca pt “Copeptin for the prediction of adverse events in non-ST-elevation acute coronary syndrome”. Beata Morawiec, **Damian Kawecki**, Brygida Przywara-Chowaniec, A. Gabrysiak, R. Szymański, L.A.M. Ho, O. Muller, Ewa Nowalany-Kozielska. Sesja: Acute cardiac care in the emergency department, prezentacja ustna w sesji Rapid Fire Abstract. Jeden z 10 abstraktów wybranych z całego kongresu do sesji o tej tematyce - Kongres Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Londyn 2015



4. Zespołowa nagroda III stopnia Rektora Śląskiego Uniwersytetu Medycznego za cykl 3 prac dotyczących ostrych zespołów wieńcowych oraz pracę dotyczącą wpływu walsartanu na przebudowę mięśnia lewej komory – 2016

#### **E) Opieka nad doktoratem w charakterze promotora pomocniczego**

1. Promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim lek. Beaty Morawiec. Tytuł pracy doktorskiej: „Wczesne rozpoznanie i ocena rokowania u pacjentów z ostrym zespołem wieńcowym bez uniesienia odcinka ST na podstawie stężenia kopeptyny” - 23.09.2015
2. Promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim lek. Tomasza Brzostowicza. Tytuł pracy doktorskiej: „Wartość diagnostyczna i prognostyczna kardiologicznego rezonansu magnetycznego u pacjentów z podejrzeniem zapalenia mięśnia sercowego”. Zatwierdzony termin obrony – 02.03.2017
3. Promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim lek. Mariusza Opany. Tytuł pracy doktorskiej: „Odległe wyniki leczenia angioplastyką z implantacją stentów uwalniających lek produkowanych w Polsce na tle stentów zagranicznych. Wszczęcie odbyło się 31.03.2016

#### **F) Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych**

1. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne
2. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne, Asocjacja Interwencji Sercowo-Naczyniowych
3. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne, Sekcja Elektrokardiologii Nieinwazyjnej i Telemedycyny
4. Towarzystwo Internistów Polskich (TIP)
5. Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne (ESC)
6. Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne, sekcja Kardiologii Interwencyjnej (EAPCI)
7. Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne, sekcja Intensywnej Opieki Kardiologicznej (ACCA)

#### **G) Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych**

1. Biomarkers in Medicine
2. BMC Cardiovascular Disorders
3. Medical Science Monitor
4. Current Medical Research and Opinion

#### **H) Opieka nad studentami w ramach Studenckiego Koła Naukowego**

1. **Opublikowane prace oraz doniesienia prezentowane podczas kongresów naukowych powstałe w ramach opieki naukowej w Studenckim Kole Naukowym**
  - a) **Damian Kawecki**, Grzegorz Kubiak, Katarzyna Orszulik, Aleksandra Kusińska, Katarzyna Mitreğa, Magdalena Pałka, Zofia Trzepaczyńska, Ewa Nowalany-Kozielska. Quality of life in patients with severe left ventricle dysfunction due to coronary artery disease. Cent Eur J Med 2011;6(6):807-812

- b) Brygida Przywara-Chowaniec, Michał Paluch, Mariusz Opara, Marek Pluszczyk, **Damian Kawecki**, Marcin Fudal, Agata Puzio, Ewa Nowalany-Kozielska, Agnieszka Kuczaj. The evaluation of the ultrasonic intima-media complex thickness in systemic lupus erythematosus patients. 3rd International Conference on Fixed Combination in the Treatment of Hypertension, Dyslipidemia and Diabetes Mellitus, Brisbane [Australia] 18-20.11.2010
- c) Brygida Przywara, Michał Paluch, Mariusz Opara, Marek Pluszczyk, Andrzej Tomasik, Anna Gala, Janusz Dola, Agnieszka Kuczaj, Ewa N. Kozielska, Piotr Starosta, **Damian Kawecki**, Marcin Fudal, Małgorzata Piaszczyńska-Pindycka, Jerzy Jarząb. Cardiac involvement in patients with systemic lupus erythematosus. Lupus 2010;19:Suppl.1:131, [PO2.C.12] 9th International Congress on SLE, June 24-27.2010, Vancouver, Canada.
- d) **Damian Kawecki**, Grzegorz Kubiak, Katarzyna Orszulik, A. Kusińska, Katarzyna Mitręga, M. Palka, Andrzej Tomasik, Renata Rybczyk, Jan Wodniecki, Ewa Nowalany-Kozielska. NYHA classification and quality of life in patients with LV dysfunction depending on the method of treatment (2,5 year follow-up). 8<sup>th</sup> International Congress on Coronary Artery Disease "From Prevention to Intervention", Prague [Czech Republic] 11-14.10.2009.
- e) Brygida Przywara, Małgorzata Pindycka-Piaszczyńska, Michał Paluch, Mariusz Opara, Michał Pluszczyk, **Damian Kawecki**, Janusz Dola, Marcin Fudal, Andrzej Tomasik, Agnieszka Kuczaj, Ewa Nowalany-Kozielska. The coexistence of coronary-pulmonary fistula, diabetes mellitus and subacute cutaneous lupus erythematosus - case study. Am J Hypertens 2009;22:Suppl.1:12. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Fixed Combination in the Treatment of Hypertension, Dyslipidemia and Diabetes Mellitus. An Ideal Approach for Improving Compliance and Combating Cardiovascular Disease, Valencia [Spain], 10-12.12.2009.
- f) **Damian Kawecki**, Grzegorz Kubiak, Katarzyna Orszulik, Aleksandra Kusińska, Katarzyna Mitręga, Magdalena Pałka, Andrzej Tomasik, Renata Rybczyk, Jan Wodniecki, Ewa Nowalany-Kozielska. The analysis of NYHA Functional Classification and quality of life in patients with severe left ventricle dysfunction due to coronary artery disease depending on the method of treatment in the 2.5-year follow-up. Kardiologia Polska 2009;67(9):S348, [P107]. 13. Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Poznań 24-26.09.2009.
- g) **Damian Kawecki**, Andrzej R. Tomasik, Beata Morawiec, Wojciech Milejski, Marcin Fudal, Renata Rybczyk, Wojciech Jacheć, Krzysztof Szczurek-Katański, Izabela Świtalska-Janiczek, Jan Wodniecki. Assessment of efficacy of left main coronary artery stenosis treatment and its influence on prognosis and quality of life fifteen month long follow-up. 1st Congress on Controversies in Cardiovascular Diseases: Diagnosis, Treatment and Intervention (C-Care), Berlin [Germany] 3-6.07.2008.
- h) **Damian Kawecki**, Andrzej R. Tomasik, Beata Morawiec, Wojciech Milejski, Marcin Fudal, Renata Rybczyk, Wojciech Jacheć, Krzysztof Szczurek-Katański, Izabela Świtalska-Janiczek, Jan Wodniecki. Ocena skuteczności sposobu leczenia choroby pnia lewej tętnicy wieńcowej i jego wpływu na rokowanie oraz jakość życia chorych w obserwacji kilkunastomiesięcznej. Kardiologia Polska 2008;66(9):S155-S156, [P027].

12. Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, Poznań 25-27.09.2008, książka streszczeń

- i) Andrzej Tomasiak, Katarzyna Oleś, Izabela Zgrzebny, Agnieszka Mielnik, **Damian Kawecki**, Wojciech Jacheć, Jan Wodniecki. Analiza farmakoterapii chorych z cukrzycą i upośledzoną funkcją skurczową lewej komory w porównaniu z chorymi bez cukrzycy. Pol Arch Med. Wewn 2004;112:supl.1:365. Materiały 35 Zjazdu Towarzystwa Internistów Polskich, Katowice 9-12.09.2004, streszcz.

## 2. Nagroda

Opiekun pracy Studenckiego Koła Naukowego pt.: «Ocena skuteczności sposobu leczenia choroby pnia lewej tętnicy wieńcowej (LMCA) i jego wpływu na rokowanie oraz jakość życia chorych w obserwacji kilkunastomiesięcznej», III miejsce na Międzynarodowej Konferencji Studentów Medycyny i Młodych Lekarzy, Katowice 2008.

## D) Inna działalność szkoleniowo-dydaktyczna

1. Kierownik specjalizacji z zakresu kardiologii:
  - a) 1 specjalizacja zakończona egzaminem w 2016
  - b) 1 specjalizacja zakończona w 2016 (egzamin – wiosna 2017)
  - c) 2 specjalizacje w toku
2. Szkolenie z zakresu hemodynamiki adeptów kardiologii inwazyjnej, zarówno z kraju jak i z zagranicy (Uzbekistan i Belize)
3. Opiekun Domów Studenckich nr 3 i 5 Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze mianowany przez Dziekana od 2008r.

## J) Inne osiągnięcia (pozamedyczne)

1. Specjalne wyróżnienie Redakcji ProMedico z okazji Jubileuszu 200-go numeru – „Złote Pióro” – za sportową pasję, promowanie ducha sportowej walki w relacjach publikowanych w „Pro Medico” – 06.02.2013r.
2. Kapitan drużyny piłkarskiej Medyk Zabrze – wielokrotnego medalisty Mistrzostw Świata i Polski:
  - a) Medal za wybitne osiągnięcia pozamedyczne – Kapituła Odznaczeń, Medali i Wyróżnień Śląskiej Izby Lekarskiej – 11.02.2015r.
  - b) Drużyna 2015 roku – Naczelna Izba Lekarska

27.02.17 Damian Kawecki