

AUTOREFERAT

OPIS DOROBKU I OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

Dr n.med. Przemysław Jaźwiec

Zakład Diagnostyki Obrazowej

Specjalistyczne Centrum Medyczne w Polanicy Zdrój

1. Imię i Nazwisko

Przemysław Jaźwiec

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/artystyczne - z podaniem miejsca i roku ich uzyskania oraz tytuł rozprawy doktorskiej

06.1992 – dyplom lekarski, Wydział Lekarski, Wojskowa Akademia Medyczna w Łodzi

1993-1998 – specjalizacja z Radiologii Lekarskiej

- I st. specjalizacji – Lek med. Jerzy Bitt

- II st. specjalizacji – Lek med. Bolesław Bojarski

19.03.2002 – dyplom doktora nauk medycznych, Wydział Lekarski, Akademia Medyczna w Szczecinie,

Tytuł rozprawy doktorskiej: „**Współczesne aspekty radiologiczne w diagnostyce sutka wydzielającego**”

Promotor: **prof. dr hab. Grażyna Wilk**

Recenzenci: **prof dr hab. Anna Walecka, prof dr hab. Andrzej Drop**

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych / artystycznych

1992-1993, staż podyplomowy w 4. Wojskowym Szpitalu Klinicznym we Wrocławiu,

1993-1995, praktyka lekarska w placówkach medycznych Śląskiego Okręgu Wojskowego MON,

1995-1997, młodszy asystent, 23. Wojskowy Szpital Uzdrawiskowy w Łądku Zdrój,

1997-1998, młodszy asystent, Zakład Radiologii Lekarskiej, 4.Wojskowy Szpital Kliniczny we Wrocławiu,

1998-2005, starszy asystent, Zakład Radiologii Lekarskiej, 4.Wojskowy Szpital Kliniczny we Wrocławiu,

2005-2010, zastępca kierownika zakładu, Zakład Radiologii Lekarskiej, 4.Wojskowy Szpital Kliniczny we Wrocławiu,

2010-2016, kierownik, Zakład Radiologii Lekarskiej, 4.Wojskowy Szpital Kliniczny we Wrocławiu,

2016-2017, starszy asystent, Zakład Diagnostyki Obrazowej, Specjalistyczne Centrum Medyczne w Polanicy Zdrój

Od 2018 – Kierownik Zakładu Diagnostyki Obrazowej, Specjalistyczne Centrum Medyczne w Polanicy Zdrój

4. Wskazanie osiągnięcia* wynikającego z Dziennika Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, z dnia 30 stycznia 2018 roku, Poz.261, Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 roku

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl powiązanych tematycznie publikacji składający się z 5 oryginalnych artykułów o łącznej punktacji:

IF: 9.812 , MNiSW: 100

- a) tytuł osiągnięcia naukowego / artystycznego

Znaczenie objętości kłębków szyjnych ocenianej metodą angiotomografii komputerowej tętnic szyjnych w etiopatogenezie nadciśnienia tętniczego.

b) spis publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego

1. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Piotr Niewiński, Rafał Poręba.: The quality of imaging of the carotid body by the standard protocol for computed tomography angiography of the carotid arteries

Adv.Clin.Exp.Med. 2015 Vol.24 no.6; s.1037-1043

IF: 1.127

Pkt. MNiSW/KBN: 15.000

2. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Marta Jurdziak, Małgorzata Poręba, Grzegorz Mazur, Małgorzata Sobieszcańska, Rafał Poręba.: Volume of carotid bodies and cardiac autonomic function in patients with essential hypertension

Auton.Neurosci. 2015 Vol.190; s.26-32

IF: 1.621

Pkt. MNiSW/KBN: 15.000

3. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Małgorzata Poręba, Małgorzata Sobieszcańska, Grzegorz Mazur, Rafał Poręba.: The volume of the carotid bodies and blood pressure variability and pulse pressure in patients with essential hypertension

Clin.Radiol. 2016 Vol.71 no.6; s.616.e7-616.e13

IF: 2.141

Pkt. MNiSW/KBN: 25.000

4. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Monika Chaszczewska-Markowska, Katarzyna Bogunia-Kubik, Grzegorz Mazur, Rafał Poręba.: Genetically determined enlargement of carotid body evaluated using computed angiogramography

Respir.Physiol.Neurobiol. 2018 Vol.254; s.10-15

IF₂₀₁₆: 1.660

Pkt. MNiSW/KBN: 20.000

5. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Małgorzata Poręba, Małgorzata Sobieszcańska, Grzegorz Mazur, Rafał Poręba.: The cardiovascular health score

and the volume of carotid body in computed tomography angiography in patients with arterial hypertension

Journal of the American Society of Hypertension 2018 12(7) 551–560

IF₂₀₁₆: 3.263

Pkt. MNiSW/KBN: 25.000

- c) omówienie celów naukowych / artystycznych ww pracy / prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Wstęp

Nadciśnienie tętnicze (NT) jest chorobą cywilizacyjną oraz najważniejszym czynnikiem ryzyka zgonów na całym świecie. Szacuje się, iż co siódmy zgon na świecie wynika z powikłań nadciśnienia tętniczego. Wnioski z przeprowadzonych metaanaliz wykazują korelację pomiędzy wysokimi wartościami ciśnienia tętniczego a śmiertelnością i zapadalnością na choroby układu sercowo-naczyniowego. Nadciśnienie tętnicze zwiększa między innymi ryzyko choroby wieńcowej, udarów mózgowych, miażdżycy tętnic układu obwodowego oraz niewydolności serca i nerek. Dane statystyczne z ostatnich 20 lat wskazują na wzrost ilości chorych z nadciśnieniem tętniczym. W Polsce prawie 1/3 społeczeństwa choruje na nadciśnienie tętnicze. Według danych z badania NATPOL z 2011 roku problem nadciśnienia tętniczego w naszym kraju dotyczy około 10,45 mln osób w wieku 18-79 lat i około 0,95 mln osób powyżej 80 roku życia.

Znaczącą rolę w patogenezie układu sercowo-naczyniowego, zwłaszcza u chorych z nadciśnieniem tętniczym, niewydolnością serca oraz insulinoopornością odgrywa objętości aktywność kłębków szyjnych. Określanie ich aktywności wymaga stosowania słabo dostępnych metod elektrofizjologicznych. Ocena objętości kłębków szyjnych stała się możliwa dzięki rozwojowi nowoczesnych metod diagnostyki obrazowej i wprowadzeniu do praktyki klinicznej wielorzędowej tomografii komputerowej. Badanie kłębków szyjnych za pomocą angiogramy komputerowej (CTA) pozwala potwierdzić hipotezę, iż ocena ich całkowitej objętości może być prostszym niż aktywność wskaźnikiem w patogenezie chorób układu sercowo-naczyniowego.

W cyklu publikacyjnym można wyróżnić pięć głównych celów i związane z nimi tematy badań naukowych:

- 1. Modyfikacja standardowego protokołu angiotomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych celem poprawy jakości wizualizacji kłębków szyjnych.**
- 2. Zależność pomiędzy całkowitą sumaryczną objętością kłębków szyjnych (VrCB+ICB) ocenianą za pomocą angiotomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych, a autonomiczną funkcją serca ocenianą na podstawie 24-godzinnego ambulatoryjnego monitorowania EKG u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.**
- 3. Zależność pomiędzy szacowaną, sumaryczną objętością kłębków szyjnych (VrCB+ICB) ocenianą metodą angiografii tomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych, a zmiennością ciśnienia tętniczego (BPV) i ciśnieniem tętna (PP) w 24-godzinnym ambulatoryjnym monitorowaniu ciśnienia tętniczego u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.**
- 4. Zależność zmienności genetycznej układu renina-angiotensyna-aldosteron w odniesieniu do objętości kłębków szyjnych ocenianej za pomocą angiotomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.**
- 5. Zależność pomiędzy czynnikami środowiskowymi a szacowaną, sumaryczną objętością kłębków szyjnych (VrCB+ICB) ocenianą metodą angiografii tomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych.**

Ad.1 Publikacje [1-2]

Standardowy protokół badania angiotomografii tętnic dogłowych (CTA) nie jest najlepszą metodą do wizualizacji i oceny objętości kłębków szyjnych. Na podstawie wyników wstępnych badań opracowano autorski protokół badania angiotomografii tętnic dogłowych CTA, który pozwolił na ocenę objętości kłębków szyjnych w opóźnionej fazie badania przyjmując założenie, że nie może być rozpoczęta wcześniej niż 90s i później niż 120s od momentu podania dożylnego środka kontrastowego.

Kłębek szyjny (ang. carotid body, CB) stanowi niewielką strukturę anatomiczną o wymiarach maksymalnie około 7 x 4 x 2 mm, położoną obustronnie nieco ku tyłowi od

podziału tętnicy szyjnej wspólnej na tętnicę szyjną zewnętrzną i tętnicę szyjną wewnętrzną. Podstawową funkcją fizjologiczną kłębków szyjnych stanowi chemiczna kontrola regulacji czynności oddechowej. W ostatnich latach wykazano, że chemoreceptory kłębków szyjnych odgrywają równie znaczącą rolę w regulacji czynności układu sercowo-naczyniowego. Nieprawidłowa regulacja układu autonomicznego stanowiąca jedno z powikłań sercowo-naczyniowych nadciśnienia tętniczego stanowi wskaźnik niekorzystnego rokowania, a nawet niezależny czynnik ryzyka nagłego zgonu sercowego. Analiza zmienności rytmu serca (ang. heart rate variability, HRV) stanowi przydatną, nieinwazyjną metodę oceny autonomicznej funkcji mięśnia sercowego. Fakt zmniejszonej HRV został udokumentowany u chorych z nadciśnieniem tętniczym, zawałem serca, niewydolnością serca, kardiomiopatiami, zaburzeniami rytmu serca oraz cukrzycą.

Badaniem objęto 69 osoby spełniające kryteria włączenia. Za kryteria włączenia do badania przyjęto: wiek powyżej 18 lat oraz rozpoznane i leczone farmakologicznie (przynajmniej od 5 lat) pierwotne nadciśnienie tętnicze. Przyjęto następujące kryteria wyłączenia do badania (w nawiasie podano liczbę osób wykluczonych z badania na podstawie danego kryterium): nadciśnienie tętnicze wtórne (2 osoby), cukrzyca (2), choroba niedokrwienna serca (6), hipercholesterolemia (7), hipertriglicydemia (9), niewydolność nerek (2), nadczynność tarczycy (2) oraz niedoczynność tarczycy. Na podstawie przyjętych kryteriów wykluczono z badania sumarycznie 17 osób. W efekcie uzyskano grupę 52 osób chorujących na pierwotne nadciśnienie tętnicze leczone farmakologicznie. Kłębki szyjne oceniane metodą angiotomografii (CTA) tętnic szyjnych i kręgowych uwidoczniono u 47 chorych, stanowiących ostateczną grupę badaną. Na podstawie kryterium mediany oceniono całkowitą objętość kłębków szyjnych. Pośród badanych wyodrębniono 2 grupy chorych: grupę A - osoby chorujące na pierwotne nadciśnienie tętnicze u których oceniono całkowitą objętość kłębków szyjnych \geq mediany (n=24) oraz grupę B - osoby chorujące na pierwotne nadciśnienie tętnicze u których oceniono całkowitą objętość kłębków szyjnych $<$ mediany (n=23). W dalszym etapie badania na podstawie przyjętego kryterium powiększenia kłębków szyjnych wśród badanych wyodrębniono następne 2 grupy chorych: grupę C - osoby chorujące na pierwotne nadciśnienie tętnicze z przerostem kłębków szyjnych (n=6) oraz grupę D - osoby chorujące na pierwotne nadciśnienie tętnicze z prawidłową całkowitą objętością kłębków szyjnych (n=41). Badania angiotomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych i kręgowych wykonano przy użyciu skanera dwuźródłowego SOMATOM Definition

Dual-Source CT (Siemens Healthcare, Niemcy), zgodnie z autorskim protokołem. W celu zminimalizowania promieniowania jonizującego stosowana stosowano funkcję *CareDose* (Siemens Medical Solutions, Niemcy), co skutkowało zmiennymi wartościami mAs. Jodowy, niejonowy środek kontrastowy (w objętości 100,0 ml) podawano dożylnie z wykorzystaniem żył dołu łokciowego z prędkością przepływu 4,5 ml/s. Wszystkie badania zostały wykonane z wykorzystaniem środka kontrastowego Iomeprol (Iomeron 400, Bracco UK Ltd, Wielka Brytania). Oceny kłębków szyjnych dokonano na podstawie skanów uzyskanych w badaniach angiotomografii tętnic szyjnych (CTA). Oceniano jakość obrazowania, położenie anatomiczne oraz objętość kłębka szyjnego (CB). Objętość kłębka (V_{CB}) obliczono matematycznie z założeniem eliptycznego kształtu CB, stosując następujący wzór: $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{połowa poprzecznego wymiaru CB uzyskanego w projekcji osiowej} \times \text{połowa podłużnego wymiaru CB uzyskanego w projekcji osiowej} \times \text{połowa głowowo-ogonowego wymiaru CB uzyskanego w projekcji czołowej/strzałkowej}$. Dokonano oceny wymiarów zarówno prawego kłębka szyjnego (rCB), jak i lewego kłębka szyjnego (lCB). Wartości całkowitej objętości kłębków szyjnych ($V_{rCB+lCB}$) stanowią sumy średnich objętości prawego i lewego kłębka szyjnego z dwóch niezależnych pomiarów dokonywanych przez dwóch lekarzy radiologów. Za kryterium powiększenia kłębków szyjnych przyjęto wartości ich całkowitej objętości ($V_{rCB+lCB}$) powyżej 58,6 mm³. Wartość 58,6 mm³ uzyskano przyjmując założenie, że powiększenie kłębków szyjnych stanowi uzyskanie przez każdy kłębek szyjny wymiarów przekraczających podawane w literaturze wymiary maksymalne wynoszące 7 x 4 x 2 mm. U wszystkich chorych zakwalifikowanych do badania, wykonano 24-godzinny zapis EKG za pomocą urządzenia rejestrującego Lifecard CF. Badanie zostało zaakceptowane przez Komisję Bioetyczną przy Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu (No. 429/2013).

W wykonanych prekursorskich badaniach dotyczących zależności pomiędzy objętością kłębków szyjnych ocenianą za pomocą angiotomografii komputerowej, a zmiennością rytmu serca u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym wykazano, istnienie zależności liniowych pomiędzy całkowitą sumaryczną objętością ($V_{rCB+lCB}$), a parametrami czasowej analizy zmienności rytmu serca. Na podstawie równania opisującego zależność uzyskaną za pomocą analizy regresji można przyjąć, że wzrost całkowitej objętości ($V_{rCB+lCB}$) o 10 mm³ u pacjentów z rozpoznaniem i leczonym farmakologicznie pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, skutkuje zmniejszeniem wartości rMSSD o 3.14 ms. Ponadto na podstawie wykonanych badań, należy stwierdzić, że u pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym zależność pomiędzy ocenianą za

pomocą angiotomografii komputerowej CTA tętnic szyjnych, całkowitą sumaryczną objętością kłębków szyjnych ($V_{rCB+ICB}$) i funkcją autonomiczną serca przedstawia się podobnie. Analiza zmienności rytmu serca umożliwia ocenę wzajemnych zależności pomiędzy składowymi częściami autonomicznego układu nerwowego. Analiza wyników uzyskanych w badaniu może wskazywać, że zmniejszona HRV u osób chorych z nadciśnieniem tętniczym i zwiększona całkowita objętość kłębków szyjnych jest efektem przede wszystkim zmniejszonego napięcia układu przywspółczulnego, a w mniejszym stopniu zaburzeniem równowagi pomiędzy napięciem układu współczulnego i przywspółczulnego.

Ad.3 Publikacja [3]

Celem pracy była ocena zależności pomiędzy szacowaną, sumaryczną objętością kłębków szyjnych ($V_{rCB+ICB}$) ocenianą metodą angiotomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych, a zmiennością ciśnienia tętniczego (BPV) i ciśnieniem tętna (PP) w 24-godzinnym ambulatoryjnym monitorowaniu ciśnienia tętniczego u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. U wszystkich chorych wykonano badanie angiografii tomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych oraz 24-godzinne ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia tętniczego (ABPM).

W oparciu o uzyskane wyniki badań należy stwierdzić, że u badanych chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym istnieje dodatnia zależność pomiędzy wielkością kłębków szyjnych, a zmiennością skurczowego ciśnienia tętniczego w badaniu ABPM - niekorzystnym czynnikiem prognostycznym ryzyka sercowo-naczyniowego. Wyniki badania uprawniają ponadto do stwierdzenia, że chorzy z nadciśnieniem tętniczym u których stwierdzono większe kłębki szyjne prezentują wyższe wartości średniego i skurczowego ciśnienia krwi.

Wykonane badanie i jego analizę w zakresie zależności pomiędzy wielkością kłębków szyjnych a zmiennością ciśnienia tętniczego i ciśnieniem tętna, można uznać za prekursorowe. W dotychczasowej literaturze naukowej nie znaleziono bowiem badań do których można by odnieść wyniki uzyskane w przeprowadzonym badaniu. Wydaje się, iż w przyszłości wraz z rozwojem metod diagnostyki obrazowej, dodatkowa ocena całkowitej objętości kłębków szyjnych wykonywana podczas rutynowego badania CTA tętnic szyjnych, być może będzie wykorzystywana standardowo u pacjentów z

pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. Ocena ta wraz z analizą ABPM może w przyszłości stanie się „kalkulatorem” w rokowaniu w grupie chorych z pierwotnym nadciśnieniem.

Podejmowane są pierwsze próby oddziaływania na funkcję układu krążenia poprzez chirurgiczną resekcję lub ablację kłębków szyjnych. W oparciu o dane z aktualnego piśmiennictwa wydaje się, że resekcja kłębków szyjnych skutkuje obniżeniem wartości ciśnienia tętniczego.

Ad.4 Publikacja [4]

Celem pracy była ocena wpływu wybranych polimorfizmów genów układu renina-angiotensyna-aldosteron (RAAS) na objętość kłębków szyjnych (CB) ocenianą w badaniu angiotomografii tętnic szyjnych u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.

U wszystkich chorych wykonano analizę wybranych polimorfizmów pojedynczych nukleotydów (SNPs) genu angiotensynogenu (AGT): rs4762, rs5049, rs5051 i rs699; genu konwertazy angiotensyny (ACE): rs4343; genu receptora typu 1 angiotensyny II (AGTR1): rs5182 i rs5186; oraz genu syntazy aldosteronu (CYP11B2): rs1799998.

W dostępnym, dotychczasowym piśmiennictwie naukowym problem zależności pomiędzy zmiennością genetyczną RAAS, a wielkością kłębków szyjnych nie był badany. Wykazanie w obecnym prekursorowym badaniu zależności pomiędzy zmiennością genetyczną RAAS, a objętością kłębków szyjnych wydaje się szczególnie istotne w kontekście rosnącego znaczenia wielkości i aktywności kłębków szyjnych w patogenezie chorób układu sercowo-naczyniowego.

Za uproszczony mechanizm tłumaczący zwiększenie objętości kłębków szyjnych u chorych z nadciśnieniem tętniczym z określonymi genotypami układu renina-angiotensyna-aldosteron można przyjąć następującą sekwencję zdarzeń. Nosicielstwo określonych alleli w polimorficznych genach wybranych składowych RAAS warunkuje stopień ekspresji tych genów. Nosicielstwo allelu C w locus rs5186 genu AGTR1 i w locus rs1799998 genu CYP11B2 skutkuje wzrostem ekspresji tych genów, a nosicielstwo allelu T w locus rs5182 genu AGTR1 spadkiem ekspresji tego genu. Modulacja ekspresji genów RAAS przekłada się na stężenia składowych RAAS. W efekcie nosicielstwo allelu C w locus rs5186 genu AGTR1 i w locus rs1799998 genu CYP11B2 skutkuje więc zwiększeniem stężenia receptorów typu 1 angiotensyny II oraz syntazy aldosteronu, a nosicielstwo allelu T w locus rs5182 genu AGTR1 - zmniejszeniem stężenia receptorów typu 1 angiotensyny II. W efekcie, u chorych będących nosicielami allelu C w locus

rs5186 genu AGTR1 i w locus rs1799998 genu CYP11B2 dochodzi do nadreaktywności RAAS, a u chorych będących nosicielami allelu T w locus rs5182 genu AGTR1 - do zmniejszenia aktywności RAAS. Finalnie nosiciele allelu C w locus rs5186 genu AGTR1 i w locus rs1799998 genu CYP11B2 będzie charakteryzowało zwiększone stężenie angiotensyny II, natomiast nosiciele allelu T w locus rs5182 genu AGTR1 - zmniejszone stężenie angiotensyny II. Stężenie angiotensyny II stanowi, jak już wspomniano jeden z głównych mechanizmów oddziaływania na wielkość i aktywność kłębków szyjnych. Przewlekłe podwyższone stężenie angiotensyny II pobudza receptory angiotensyny, indukuje przerost i mitozę komórek kłębkowych typu I oraz przebudowę sieci naczyń krwionośnych kłębków szyjnych, objawiające się w konsekwencji zwiększeniem zarówno objętości, jak i aktywności kłębków szyjnych.

Za główne ograniczenia badania należy przyjąć niewielką liczbę osób włączonych do badania, subiektywny dobór badanych polimorfizmów genów RAAS, brak oznaczenia stężenia angiotensyny II we krwi oraz modulujący wpływ stosowanego leczenia hipotensyjnego na RAAS. Liczba osób włączonych do badania limitowana była względami ochrony radiologicznej. Zdecydowano o włączeniu do badania jedynie chorych mających kliniczne wskazania do wykonania badania CTA tętnic szyjnych. Badany panel polimorfizmów określono w oparciu o dotychczas publikowane wyniki badań oraz względy ekonomiczne. Oznaczenie stężenia angiotensyny II we krwi uprawdopodobniłoby wprawdzie omówiony powyżej mechanizm tłumaczący obserwowane zależności, brak jej oznaczenia nie podważa jednak wiarygodności uzyskanych wyników.

Reasumując, należy stwierdzić, że wyniki obecnego badania mogą skłaniać do stwierdzenia, że istnieje grupa chorych, u których powiększenie kłębków szyjnych będące następstwem ich przewlekłej wzmożonej aktywności może być w pewny sposób uwarunkowane genetycznie. Prawdopodobny mechanizm uwarunkowania genetycznego aktywności i wielkości kłębków szyjnych dotyczy niezależnej od ciśnienia parcjalnego tlenu we krwi stymulacji kłębków szyjnych poprzez nadreaktywność RAAS i podwyższone stężenia angiotensyny II.

Uzyskane wyniki mogą stwarzać pewną możliwość opracowania nowych metod leczenia chorób układu krążenia, w których w patogenezie rozważa się znaczenie zwiększonego stężenia angiotensyny II we krwi, zwłaszcza w obliczu przewidywanego dalszego rozwoju metod inżynierii genetycznej i terapii genowej.

Ad.5 Publikacja [5]

Celem pracy było określenie związku pomiędzy Cardiovascular Health (CVH) Score analizowanym w oparciu o American Heart Association's Cardiovascular Healthmetrics a objętością kłębków szyjnych ($V_{\text{ICB+ICB}}$) ocenianą na podstawie ich obrazowania metodą angiotomografii komputerowej (CTA) u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.

Oceny Cardiovascular Health (CVH) Score dokonano w oparciu o American Heart Association's Cardiovascular Health metrics (AHA Life's Simple 7).

Analiza wyników przeprowadzonych badań pozwala stwierdzić, że w badanej grupie chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym obserwuje się odwrotnie proporcjonalną zależność pomiędzy Cardiovascular Health Score a wielkością kłębków szyjnych ocenianą w badaniu CTA tętnic szyjnych. Badani chorzy z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym z niższym CVH Score charakteryzują się bowiem znamienne większymi kłębkami szyjnymi oraz znamienne częściej obarczeni są powiększeniem kłębków szyjnych.

Należy podkreślić, że powyższe wyniki badań stanowią pierwszą naukową próbę zestawienia wartości *Cardiovascular Health Score* z objętością kłębków szyjnych w badaniu CTA tętnic szyjnych.

Analiza wyników zależności pomiędzy składowymi oceny CVH Score a parametrami oceny kłębków szyjnych w przeprowadzonym badaniu wskazuje na wpływ aktywności fizycznej, zdrowej diety oraz ciśnienia krwi na objętość kłębków szyjnych. Na istnienie takowej zależności wskazuje zarówno wykonana analiza porównawcza, jak i uzyskany model regresji.

Analiza porównawcza sugeruje ponadto związek pomiędzy stężeniem glukozy w surowicy na czczo a objętością kłębków szyjnych, choć w zestawieniu z wynikami analizy regresji należy rozpatrywać w tym przypadku związek raczej wtórny. Wyniki przeprowadzonych analiz przeczą natomiast potencjalnemu wpływowi palenia tytoniu, wartości BMI i stężenia cholesterolu całkowitego we krwi na wielkość kłębków szyjnych ocenianych w badaniu CTA tętnic szyjnych.

W dotychczas opublikowanej literaturze, spośród czynników składających się na AHA CVH Score, w kontekście wielkości kłębków szyjnych najczęściej badano wpływ ciśnienia krwi i stężenia glukozy we krwi. Znaczenie masy ciała oraz palenia papierosów w badaniach dotyczących wielkości kłębków szyjnych wskazywano jedynie w pojedynczych pracach naukowych.

Zależności pomiędzy pozostałymi czynnikami składającymi się na AHA CVH Score (aktywność fizyczna, zdrowa dieta, stężenie cholesterolu we krwi) a wielkością kłębków szyjnych w dotychczasowych badaniach nie oceniano. Obserwowany w obecnym badaniu wpływ odpowiedniego poziomu aktywności fizycznej oraz stosowania zasad zdrowego odżywiania na objętość kłębków szyjnych wymaga wobec powyższego kontynuacji badań, zwłaszcza prospektywnych na większej grupie badanych osób.

Podstawowe ograniczenie obecnego badania stanowi licznosc badanej grupy. Jest ona przede wszystkim efektem zasad ochrony radiologicznej oraz nefroprotekcji w badaniach diagnostyki obrazowej. W związku z narażeniem na promieniowanie jonizujące w trakcie badań tomografii komputerowej oraz ryzykiem nefropatii będącej następstwem stosowania dożylnym środków kontrastujących do badania kwalifikowano jedynie osoby, w stosunku do których bilans zysków i strat był wyraźnie dodatni z punktu widzenia całokształtu ich sytuacji klinicznej.

W kontekście ograniczeń obecnego badania obiecujące wydaje się doniesienie Swieton et al., w którym po raz pierwszy udokumentowano przydatność ultrasonografii dopplerowskiej w obrazowaniu kłębków szyjnych. Potwierdzenie wyników badań tego zespołu umożliwiłoby ocenianie objętości kłębków szyjnych w dużo bardziej licznych grupach badawczych, bez potencjalnego ryzyka zdrowotnego związanego z wykonywaniem badań angiografii tomografii komputerowej.

Reasumując, należy podkreślić, że na podstawie przeprowadzonych badań można uznać wielkość kłębków szyjnych w badaniu CTA tętnic szyjnych za wskaźnik zdrowia sercowo-naczyniowego, dobrze powiązany ze Cardiovascular Health Score ocenianym w oparciu o American Heart Association's Cardiovascular Healthmetrics.

Jednocześnie na uwagę zasługuje wykazanie zależności pomiędzy stylem życia a wielkością kłębków szyjnych. Wykazanie powyższego związku może wskazywać na możliwości nefarmakologicznego oddziaływania na wielkość i aktywność kłębków szyjnych, coraz szerzej dyskutowany w ostatnich latach mechanizm występowania i akceleracji chorób układu krążenia.

6. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych (artystycznych).

Omówienie pozostałego dorobku naukowego, sumaryczny IF, liczby cytowani, indeks Hirscha

Mój całkowity dorobek naukowy stanowi **25** artykułów o łącznej punktacji:

IF = 57,789

KBN / MNiSW = 760,0

Liczba cytowań bez autocytowań: 117

Index Hirscha: 5

Po wyłączeniu **5-u** prac oryginalnych wchodzących w skład cyklu habilitacyjnego mój dorobek naukowy stanowi **20** opublikowanych artykułów o łącznej punktacji:

IF = 47,977

KBN / MNiSW = 660,0 w tym:

- prac oryginalnych: 8

- prac poglądowych: 1

- opisy przypadków: 11

Omówienie głównych kierunków badawczych nie związanych z tematem cyklu habilitacyjnego:

Moje główne kierunki badawcze, poza tematem cyklu habilitacyjnego, związane są z wykorzystywaniem nowoczesnych technik obrazowania patologii naczyń krwionośnych:

A. Zastosowanie angiotomografii (CTA) w diagnostyce obrazowej naczyń krwionośnych:

W poniższych publikacjach wykazano przydatność metod diagnostyki obrazowej w badaniach naukowych dotyczących środowiskowych predyktorów zmian sercowo-naczyniowych u chorych z nadciśnieniem tętniczym. W pierwszej pracy wykazano wpływ narażenia na dym papierosowy na wskaźnik uwapnienia tętnic szyjnych. Wskaźnik uwapnienia tętnic szyjnych oceniano metodą angiotomografii komputerowej tętnic dogłowych za pomocą zmodyfikowanego algorytmu Agatsona (podwyższona wartość odcięcia dla uwapnionej komponenty blaszki miażdżycowej w stosunku do typowej wartości 130 HU) na podstawie opóźnionej fazy badania CTA. W kolejnej pracy udokumentowano zależność pomiędzy narażeniem na dym papierosowy a występowaniem potencjalnie niestabilnych (nieuwapnionych i mieszanych) blaszek miażdżycowych w tętnicach szyjnych. Za niestabilne blaszki miażdżycowe uznawano blaszki spełniające tomograficzne kryteria ich gęstości. W 3. pracy z tej grupy badań wskazano natomiast na znaczenie narażenia na dym tytoniowy w kontekście ryzyka istotnej choroby wieńcowej. Ryzyko to szacowano w oparciu o niskodawkowe badanie tomografii komputerowej serca w protokole do oceny wartości *calcium score* tętnic wieńcowych. Reasumując należy podkreślić, że powyższe badania pokazują, że tomografia komputerowa może stanowić metodę dostarczającą przydatnych ilościowych, precyzyjnych zmiennych wskazujących na zmiany sercowo-naczyniowe u chorych z nadciśnieniem tętniczym.

1. Paweł Gać, **Przemysław Jaźwiec**, Grzegorz Mazur, Rafał Poręba.: Exposure to cigarette smoke and the carotid arteries calcification index in patients with essential hypertension

Cardiovasc.Toxicol. 2017 Vol.17 no.3; s.335-343

IF₂₀₁₆: 2.712

2. Paweł Gać, **Przemysław Jaźwiec**, Grzegorz Mazur, Rafał Poręba.: Exposure to cigarette smoke and the morphology of atherosclerotic plaques in the extracranial arteries assessed by computed tomography angiography in patients with essential hypertension

Cardiovasc.Toxicol. 2017 Vol.17 no.1; s.67-78

IF₂₀₁₆: 2.712

3. Paweł Gać, **Przemysław Jaźwiec**, Małgorzata Poręba, Grzegorz Mazur, Krystyna Pawlas, Małgorzata Sobieszcańska, Rafał Poręba.: The risk of coronary artery disease estimated non-invasively in patients with essential hypertension environmentally exposed to cigarette smoke

Environ.Toxicol.Pharmacol. 2017 Vol.56; s.114-120

IF₂₀₁₆: 2.313

B. Zastosowanie angiotomografii (CTA) w diagnostyce obrazowej kłębków szyjnych u chorych z niewydolnością krążenia.

W poniższych publikacjach wykazano przydatność angiotomografii komputerowej (CTA) tętnic szyjnych w wizualizacji kłębków szyjnych u chorych z niewydolnością krążenia. Według założeń autorskiego protokołu angiotomografii komputerowej tętnic szyjnych uwidoczniono kłębki szyjne, które następnie były resekowane przez zespół chirurgiczny. Autorska modyfikacja protokołu badania angiotomografii komputerowej tętnic szyjnych pozwoliła na dokładną lokalizację kłębka szyjnego na poziomie podziału tętnicy szyjnej wspólnej. Wskazanie położenia kłębka szyjnego w odniesieniu do przebiegu tętnicy szyjnej wewnętrznej i zewnętrznej pozwoliło zespołowi chirurgicznemu na wykonanie precyzyjnej klinowej resekcji tkanki tłuszczowej w miejscu podziału tętnicy szyjnej wspólnej, przyczyniło się także o skrócenia trwania zabiegu operacji oraz do uniknięcia ewentualnych powikłań w trakcie jego wykonywania.

1. Piotr Niewiński, Dariusz Janczak, Artur Ruciński, Stanisław Tubek, Zoar J. Engelman, Paweł Piesiak, **Przemysław Jaźwiec**, Waldemar Banasiak, Marat Fudim, Paul A. Sobotka, Shahrokh Javaheri, Emma C.J. Hart, Julian F.R. Paton, Piotr

Ponikowski.: Carotid body resection for sympathetic modulation in systolic heart failure: results from first-in-man study

Eur.J.Heart Fail. 2017 Vol.19 no.3; s.391-400

IF2016: 6.968

2. Piotr Niewiński, Dariusz Janczak, Artur Ruciński, Stanisław Tubek, Zoar J. Engelman, **Przemysław Jaźwiec**, Waldemar Banasiak, Paul A. Sobotka, Emma C.J. Hart, Julian F.R. Paton, Piotr Ponikowski.: Dissociation between blood pressure and heart rate response to hypoxia after bilateral carotid body removal in men with systolic heart failure

Exp.Physiol. 2014 Vol.99 no.3; s.552-561

IF: 2.669

3. Piotr Niewiński, Dariusz Janczak, Artur Ruciński, **Przemysław Jaźwiec**, Paul A. Sobotka, Zoar J. Engelman, Marat Fudim, Stanisław Tubek, Ewa A. Jankowska, Waldemar Banasiak, Emma C.J. Hart, Julian F.R. Patton, Piotr Ponikowski.: Carotid body removal for treatment of chronic systolic heart failure

Int.J.Cardiol. 2013 Vol.168 no.3; s.2506-2509

IF: 6.175

C. Diagnostyka obrazowa raka sutka wydzielającego

Rak sutka zajmuje pierwsze miejsce pod względem zapadalności i umieralności wśród kobiet. Biorąc pod uwagę lokalizację zmiany złośliwej w sutku oraz typ histologiczny nowotworu, rak przewodowy naciekający DCI pod względem częstości występowania zajmuje pierwsze miejsce, pośród wszystkich nowotworów złośliwych rozwijających się w obrębie struktur anatomicznych sutka. Z punktu widzenia nowoczesnej diagnostyki sutka opartej m.in. na ultrasonografii wysokiej rozdzielczości wynika, iż zmiany nowotworowe wewnątrzprzewodowe wcześniej wykryte, o średnicy do 5 mm dają bardzo dobre wyniki leczenia. Nowoczesne aparaty ultrasonograficzne z głowicą liniową powyżej 7,5 MHz przewyższają czułością między innymi galaktografię, umożliwiając ocenę końcowych odcinków przewodów mlekowych płacikowych, spostrzeżenie mas nowotworowych mniejszych niż 5 mm oraz procesów nowotworowych rozwijających się w wielu przewodach. Zastosowanie

w badaniach diagnostycznych aparatów USG wysokiej rozdzielczości znacznie poprawia swoistość w wykrywaniu małych śródprzewodowych zmian nowotworowych. Duktografia sonomammograficzna wykorzystuje przewody mlekowe, jako swoiste „drogowskazy” doprowadzające badającego do wewnątrzprzewodowej zmiany patologicznej i umożliwia wykonanie biopsji pod kontrolą USG. Umiejętne wykorzystanie możliwości aparatów ultrasonograficznych wysokiej rozdzielczości w ocenie utkania sutka oraz w poszukiwaniu zmian nowotworowych wewnątrzprzewodowych pozwala na wykrycie małych zmian patologicznych, potencjalnie złośliwych we wczesnej fazie rozwoju. Badanie ultrasonograficzne spełnia również ważną rolę w ocenie takich nieprawidłowości jak: zapalenie, krwiak, poszerzenie przewodu mlekowego, torbiele i zmiany lite oraz we wstępnym różnicowaniu zmian łagodnych od złośliwych. Niedocenianą możliwością diagnostyczną, jaką stwarza sonomammografia, jest kontrolowanie („monitoring”) postępu leczenia w hormonoterapii zastępczej, w przebiegu dysplazji torbielowatej poprzez ocenę poszerzenia przewodów mlekowych. Poszerzenie to jest zależne od nieprawidłowych wartości estradiolu i progesteronu oraz podwyższonych wartości prolaktyny wpływającej stymulująco na nabłonek gruczołowy sutka.

Metodą diagnostyczną porównywalną do sonomammografii wysokiej rozdzielczości w rozpoznawaniu zmian złośliwych śródprzewodowych jest MRM (mammografia rezonansu magnetycznego) z zastosowaniem paramagnetycznego środka cieniującego podawanego dożylnie. O ile badanie MRM sutków jest aktualnie mniej dostępne niż galaktografia, to w przypadkach wykrywania zmian wewnątrzprzewodowych i ich różnicowania pod kątem ewentualnej złośliwości czułość tego badania jest oceniana wysoko.

1. **Przemysław Jaźwiec**, Grażyna Wilk, Barbara Górecka-Szyld, Grażyna Psut-Muszyńska, Izabela Rzepka-Górska, Jarosław Ogonowski, Tomasz Huzarski, Aleksandra Tołoczko-Grabarek.: Współczesne aspekty radiologiczne w diagnostyce sutka wydzielającego – dysfunkcje hormonalne

Pol.J.Radiol. 2004 Vol.69 no.4; s.58-63

2. **Przemysław Jaźwiec**, Grażyna Wilk, Barbara Górecka-Szyld, Józef Kładny, Grażyna Psut-Muszyńska, Aleksandra Tołoczko-Grabarek, Tomasz Huzarski, Marek

Strusiński, Tomasz Michalak.: Współczesne aspekty radiologiczne w diagnostyce sutka wydzielającego.

Pol.J.Radiol. 2004 Vol.69 no.4; s.64-70

D. Zastosowanie angiotomografii (CTA) we współczesnej kardiologii, kardiologii interwencyjnej, angiologii i chirurgii naczyniowej

Dzięki rozwojowi spiralnej tomografii komputerowej, z każdym rokiem wzrasta znaczenie angiotomografii (CTA) we współczesnej diagnostyce obrazowej. Nowoczesne, szybkie skanery pozwalają na uzyskanie submilimetrowej warstwy bez konieczności przedłużenia czasu ekspozycji. Ponadto, wielorzędowe skanery TK dzięki skróceniu czasu akwizycji pozwalają na wykonanie badania przy jednorazowym podaniu środka cieniującego tak rozległych struktur anatomicznych, jak naczynia tętnicze kończyn dolnych wraz z tętnicami biodrowymi i dystalnym odcinkiem aorty brzusznej, a dzięki skróceniu czasu obrotu *gantry* wokół osi pacjenta umożliwiają także ocenę tętnic wieńcowych, dotychczas niedostępnych dla tomografii komputerowej. Wykorzystanie badań CTA w codziennej pracy radiologicznej pozwoliło mi na rozpoznanie rzadkich i trudnych przypadków medycznych, które zostały opublikowane w piśmiennictwie krajowym i zagranicznym. Przedstawione prace dotyczą współpracy multidyscyplinarnej, ze szczególnym uwzględnieniem oceny anatomii naczyniowej / radiologicznej przed wykonywaniem zabiegów endowaskularnych. Wiedza o istnieniu wyżej wymienionych patologii przed wykonaniem zabiegu endowaskularnego czy też klasycznego zabiegu chirurgicznego, jest wiedzą bezcenną dla operatora i uchroniła chorych przed jatrogennymi powikłaniami. Doskonałym przykładem współpracy radiologa i kardiologa interwencyjnego jest publikacja dotycząca atypowego przebiegu położenia zatoki wieńcowej oraz współpraca dotycząca lokalizacji w badaniu CTA ujścia lewej żyły osierdziowo-przeponowej przed jej zacewnikowaniem. Ocena ujścia i przebiegu wyżej wymienionej żyły jest „mapą drogową” dla zabiegów implantacji stymulatora nerwu przeponowego u chorych z ciężką niewydolnością krążenia.

1. Arkadiusz A. Derkacz, Przemysław J. Nowicki, **Przemysław Jaźwiec**, Agnieszka Magott-Derkacz.: The rare case of pulmonary artery-right inferior pulmonary vein shunt

Eur.J.Cardiothorac.Surg. 2004 Vol.25 no.2; s.282

IF: 1.616

Wykonane badanie CTA z wtórnymi rekonstrukcjami wielopłaszczyznowymi i objętościowymi umożliwiło wizualizację naczyń płuca prawego i rozpoznanie w tym przypadku przetoki pomiędzy prawą tętnicą płucną, a dolną prawą żyłą płucną. Obecność przetoki została potwierdzona podczas cewnikowania układu tętniczego płuc.

2. Magdalena Chudala, Katarzyna Drożdż, Paweł Gać, Tomasz Kuniej, Bożena Sapijan-Raczkowska, **Przemysław Jaźwiec**, Andrzej Szuba.: Giant cell arteriitis in critical bilateral lower limb ischemia

VASA 2013 Vol.42 no.5; s.375-378

IF: 1.213

Wykonane badanie CTA z wtórnymi rekonstrukcjami wielopłaszczyznowymi i objętościowymi umożliwiło wizualizację naczyń tętnicznych kończyn dolnych, w których uwidoczniło pogrubienie ściany naczyniowej na całym przebiegu sugerujące proces zapalny. Proces zapalny w zakresie układu tętniczego został potwierdzony w badaniu PET.

3. Paweł Gać, Małgorzata Kuśmierska, **Przemysław Jaźwiec**, Magdalena Bolt, Anna Kuśmierska, Andrzej Szuba.: Absence of the entire infrahepatic inferior vena cava

VASA 2014 Vol.43 no.1; s.73-77

IF: 1.000

Udoskonalenie protokołów badań angiotomografii umożliwia także obrazowanie naczyń układu żylnego pod kątem ewentualnych przetok i wad rozwojowych. Wykonane badanie CTA z wtórnymi rekonstrukcjami wielopłaszczyznowymi i objętościowymi umożliwiło wizualizację układu żylnego na poziomie jamy brzusznej. Na podstawie wykonanych rekonstrukcji rozpoznano całkowity brak przedwątrobowego odcinka żyły głównej dolnej. Był to jeden z dwóch przypadków całkowitego braku przedwątrobowego odcinka ICV, jakie autor rozpoznał na podstawie wykonanego badania CTA.

4. Stanisław Tubek, Piotr Niewiński, Dariusz Jagielski, Jacek Skiba, Marek Gemel, **Przemysław Jaźwiec**, Ewa Anita Jankowska, Waldemar Banasiak, Piotr Ponikowski.: Late cardiac tamponade as a result of parietal pericardium erosion.

Ann.Thorac.Surg. 2015 Vol.100 no.2; s.715-717

IF: 2.975

Zastosowanie badania angiotomografii klatki piersiowej umożliwia także ocenę worka osierdziowego, w tym konkretnym przypadku ocenę worka osierdziowego oraz jego późną perforację po przebytej implantacji ICD. Zastosowanie rekonstrukcji wielopłaszczyznowych potwierdziło perforację blaszek osierdza i przemieszczenie końca dystalnego elektrody poza anatomiczne granice worka osierdziowego. Badanie CTA aktualnie jest metodą z wyboru przy podejrzeniu przemieszczenia elektrody poza granice miokardium.

5. Radosław Pracon, Roman Grygoruk, Zofia Dzielińska, Cezary Kepka, Agnieszka Dąbrowska, Marek Konka, **Przemysław Jaźwiec**, Krzysztof Reczuch, Adam Witkowski, Marcin Demkow.: Percutaneous occlusion of the left atrial appendage with complex anatomy facilitated with 3D-printed model of the heart

EuroIntervention 2016 Vol.12 no.7; s.927 + s.1-2 suppl. Data

Zastosowanie badania angiotomografii klatki piersiowej umożliwia ocenę jam serca pod kątem obecności przecieków (głównie w obrębie LP-PP), a także materiału embolizacyjnego w obrębie uszka lewego przedsionka. W tym przypadku dane uzyskane z badania CTA pozwoliły na wykonanie modelu serca w opcji 3D serca, na podstawie którego przygotowano plan i zamknięto endowaskularnie uszko lewego przedsionka.

6. **Przemysław Jaźwiec**, Dariusz Jagielski, Paweł Gać.: A 128-slice CT scanner helpful in localising coronary sinus ostium during CRT-D implantation - case report

Pol.J.Radiol 2014 Vol.79; s.9-11

E. Przydatność angiotomografii (CTA) w codziennej praktyce radiologicznej

W trakcie codziennej praktyki radiologicznej, wielokrotnie konsultowałem trudne diagnostycznie przypadki medyczne, które następnie były przedstawiane na tzw. „kominkach radiologicznych”, na których zarówno specjaliści, jak i lekarze w trakcie specjalizacji mieli możliwość zapoznania się z wynikami badań obrazowych i postępowaniem terapeutycznym. Kilkanaście z wielu prezentowanych przypadków zostało następnie wspólnie opublikowanych w piśmiennictwie medycznym.

Przypadki medyczne opublikowane z dziedziny kardiochirurgii:

1. Karol Całka, Bolesław Bojarski, **Przemysław Jaźwiec**, Marek Bogdał, Jacek Nowicki, Bartłomiej Kędzierski, Wiesław Łacheta.: Tętniak rozwarstwiający aorty piersiowej z krwawieniem do jamy opłucnej.

Przegl.Lek. 2000 T.57 nr 1; s.56-58

2. Irena Plucińska, Karol Całka, **Przemysław Jaźwiec**, Tomasz Kuniej.: Pourazowy tętniak łuku aorty: objawy kliniczne i radiologiczne - opis przypadku

Przegl.Lek. 2007 T.64 nr 12; s.1039-1042

Przypadki medyczne opublikowane z dziedziny neurochirurgii:

1. Irena Plucińska, Karol Całka, Bartłomiej Kędzierski, **Przemysław Jaźwiec**, Tomasz Kuniej, Agnieszka Magott-Derkacz, Rafał Patrzyk.: Giant intracranial arteriovenous malformation - a case report.

Pol.J.Radiol. 2007 Vol.72 no.4; s.74-77

2. Katarzyna Jaworska, Joanna Dołowy, Małgorzata Kuśmierska, Tomasz Kuniej, **Przemysław Jaźwiec**.: Mnogie wrzecionowate tętniaki mózgu - opis przypadku

Pol.J.Radiol. 2012 Vol.77 no.1; s.50-53

3. Małgorzata Kuśmierska, Paweł Gać, Artur Nahorecki, Andrzej Szuba, **Przemysław Jaźwiec**.: Cranial dural arteriovenous fistula as a rare cause of tinnitus - case report.

Pol.J.Radiol. 2013 Vol.78 no.4; s.65-69

Przypadek medyczny opublikowany z dziedziny angiologii:

Agnieszka Magott-Derkacz, **Przemysław Jaźwiec**, Arkadiusz Derkacz, Karol Całka, Jarosław Majkowski.: Współistnienie choroby Takayasu i miażdżycy tętnic w obrazie angiografii metodą tomografii komputerowej - opis przypadku.

Przegl.Lek. 2007 T.64 nr 6; s.442-444

Przypadki medyczne opublikowane z dziedziny chirurgii ogólnej i naczyniowej:

1. Joanna Dołowy, Anna Stoinska, Małgorzata Kuśmierska, Tomasz Kuniej, Irena Plucińska, **Przemysław Jaźwiec**.: Współistnienie samoistnej przetoki śledzionowo-nerkowej oraz zespołu dziadka do orzechów - opis przypadku.

Pol.J.Radiol. 2011 Vol.76 no.4; s.51-53

2. Dariusz Janczak, Anna Fiktus, Lech Pawłowski, **Przemysław Jaźwiec**, Mariusz Chabowski.: Pęknięty tętniak tętnicy śledzionowej jako powikłanie ostrego zapalenia trzustki - opis przypadku.

Pol.Przegl.Chir. 2012 T.84 nr 10; s.946-951

3. Bartłomiej Kędzierski, Grzegorz Nowak, Małgorzata Kuśmierska, **Przemysław Jaźwiec**, Andrzej Szuba.: Giant congenital malformation of the perirectal plexus in computed tomography imaging - case report.

Pol.J.Radiol. 2013 Vol.78 no.2; s.50-53

Kierowanie międzynarodowymi projektami badawczymi lub udokumentowany udział w tych projektach:

- **CORIDEA** - Clinical trial of carotid body removal in treatment of heart failure 2015 udział w programie jako badacz
- **ISCHEMIA** Sponsor: Narodowy Instytut Chorób Serca, Płuc i Układu Krwiotwórczego (NHLBI) 2016 – udział programie jako badacz

- **REDUCE LAP-HF TRIAL:** A study to evaluate the DC Devices, Inc. IASD™ System II to REDUCE ElevatedLeftAtrialPressure in Patients with Heart Failure DC Devices ProtocolNumber: 2013-01 Version 0.0 23 July 2013 Study Sponsor DC Devices, Inc. One Highwood Drive Tewksbury, MA 01876 USA– udział w programie jako badacz
- **CHRONIC EVALUATION OF REMEDE SYSTEM PILOT STUDY 2014** - udział w programie jako badacz
- **MULTINATIONAL PHAZE3 RANDOMIZED DOUBLE-BLIND PLACEBO-CONTROLLED EFFICACY AND SAFETY OF ENZALUTAMIDE IN PATIENTS WITH NONMETASTATIC PROSTATE CANCER 2013** - udział w programie jako badacz

Udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach naukowych tych konferencji

A. ze zjazdów międzynarodowych

1. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Rafał Poręba, Piotr Niewiński, Grzegorz Mazur.: Modification of the computed tomography angiography protocol of carotid and vertebral arteries improves carotid body imaging

W:EPOSTM - Electronic Presentation Online System ESR - European Society of Radiology : **ECR 2014 [26th European Congress of Radiology. Vienna, Austria, March 6-10, 2014]**. Posters; poz.C-0312; DOI:10.1594/ecr2014/C-0312

2. **Przemysław Jaźwiec**, Rafał Poręba, Paweł Gać, Grzegorz Mazur.: The relationship between blood pressure values and carotid body volume assessed by computed tomography angiography in patients with essential hypertension

W:EPOSTM - Electronic Presentation Online System ESR - European Society of Radiology : **ECR 2014 [26th European Congress of Radiology. Vienna, Austria, March 6-10, 2014]**. Posters; poz.C-0313; DOI:10.1594/ecr2014/C-0313

3. **Przemysław Jaźwiec**, Rafał Poręba, Paweł Gać, Małgorzata Poręba, T. Miszański-Jamka, Grzegorz Mazur, Małgorzata Sobieszczęńska.: The relationship between the volume of carotid bodies assessed by computed tomography angiography and cardiac autonomic function in patients with essential hypertension

Insights Imaging 2014 Vol.5 suppl.1; s.S360 poz.B-1035

ECR 2014 - 26th European Congress of Radiology. Vienna, Austria, March 6-10, 2014. Book of abstracts

4. **Przemysław Jaźwiec**, Rafał Poręba, Paweł Gać, Małgorzata Poręba, Marta Jurdziak, Grzegorz Mazur, Małgorzata Sobieszczęńska.: Volume of carotid bodies estimated by computed tomography angiography and heart rate turbulence in patients with essential hypertension

J.Hypertens. 2014 Vol.32 e-suppl.1; s.e201 poz.PP.06.10

Joint Meeting of the European Society of Hypertension (ESH) and International Society of Hypertension (ISH). Athens (Greece), 13-16 June 2014. Abstract book

5. **Przemysław Jaźwiec**, Rafał Poręba, Paweł Gać, Małgorzata Poręba, Marta Jurdziak, Grzegorz Mazur, Małgorzata Sobieszczęńska.: Objętość kłębków szyjnych a zmienność ciśnienia tętniczego u chorych z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym

Kardiologia Polska. 2014 T.72 supl.3; s.273-274

XVIII Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Poznań, 18-20 września 2014. Streszczenia

6. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Rafał Poręba, Marta Jurdziak, Grzegorz Mazur.: Palenie papierosów a objętość kłębuszków szyjnych oceniana metodą angiografii tomografii komputerowej u chorych z nadciśnieniem tętniczym

XII Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Człowiek - zdrowie - środowisko". Warszawa, 11-12 września 2014 r.; s.22

7. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać.: Evaluation of the repeatability of volumetric liver volume estimation technique by computed tomography

W:EPOSTM - Electronic Presentation Online System ESR - European Society of Radiology : **ECR 2015 [European Congress of Radiology. Vienna, Austria, March 4-8, 2015]. Posters**; poz.C-0948; DOI:10.1594/ecr2015/C-0948

8. **Przemysław Jaźwiec**, Rafał Poręba, Paweł Gać, Małgorzata Poręba, Grzegorz Mazur, Małgorzata Sobieszkańska.: The volume of carotid bodies and the blood pressure variability in patients with arterial hypertension

W:EPOSTM - Electronic Presentation Online System ESR - European Society of Radiology : **ECR 2015 [European Congress of Radiology. Vienna, Austria, March 4-8, 2015]. Posters**; poz.C-0764; DOI:10.1594/ecr2015/C-0764

9. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, M. Chaszczewska-Markowska, Katarzyna Bogunia-Kubik, Grzegorz Mazur, Rafał Poręba.: Genetic variability in the renin-angiotensin-aldosterone system and volume of carotid bodies evaluated by carotid artery computed tomography angiography in hypertensive patients

Insights Imaging 2016 Vol.7 suppl.1; s.S177 poz.B-0064

ECR 2016 - 27th European Congress of Radiology. Vienna, Austria, March 2-6, 2016. Book of abstracts

B. ze zjazdów krajowych

1. **Przemysław Jaźwiec**, B. Kędziński, T. Kuniej, Paweł Gać, T. Miszański-Jamka.: Angiografia tętnic wieńcowych metodą dwuzródłowej tomografii komputerowej poprawia prognostyczną wartość klinicznych czynników rokowania u chorych z podejrzaną lub rozpoznaną chorobą tętnic wieńcowych - Double-source computed tomography coronary angiography enhances clinical predictors of outcome in subjects with suspected or known coronary artery disease.

Pol.J.Radiol. 2013 Vol.78 suppl.1; s.88-89 poz.U009

40. Zjazd Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego. Wrocław, 6-8.06.2013 r.

2. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać.: Diagnostyka obrazowa wad rozwojowych żyły głównej dolnej

Pol.J.Radiol. 2013 Vol.78 suppl.1; s.74 poz.S048

40. Zjazd Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego. Wrocław, 6-8.06.2013 r.

3. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, P. Niewiński.: Jakość obrazowania kłębków szyjnych na podstawie standardowego protokołu angiografii tomografii komputerowej tętnic szyjnych - doniesienie wstępne.

Pol.J.Radiol. 2013 Vol.78 suppl.1; s.255-256 poz.P070

40. Zjazd Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego. Wrocław, 6-8.06.2013 r.

4. **Przemysław Jaźwiec**, B. Kędziński, T. Kuniej, Paweł Gać, T. Miszański-Jamka.: Wartość angiografii tętnic wieńcowych metodą dwuzródłowej tomografii komputerowej w ocenie zwężenia zastawki aortalnej przed procedurą TAVI - The value of double-source computed tomography coronary angiography to assess aortic valve stenosis before TAVI procedure.

Pol.J.Radiol. 2013 Vol.78 suppl.1; s.89 poz.U010

40. Zjazd Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego. Wrocław, 6-8.06.2013 r.

5. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Agnieszka Magott-Derkacz.: Możliwości obrazowania kłębków szyjnych - Possibilities of imaging the carotid bodies.

41. Zjazd Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego. Kraków, 2-4 czerwca 2016. Książka abstraktów/streszczeń - sesje naukowe i plakaty [online]; s.321-322 poz.P002/05

6. **Przemysław Jaźwiec**, Paweł Gać, Monika Chaszczewska-Markowska, Katarzyna Bogunia-Kubik, Grzegorz Mazur, Rafał Poręba.: Zmienność genetyczna w układzie renina-angiotensyna-aldosteron a objętość kłębków szyjnych oceniana metodą angiotomografii komputerowej tętnic szyjnych u chorych z nadciśnieniem tętniczym

41. Zjazd Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego. Kraków, 2-4 czerwca 2016. Książka abstraktów/streszczeń - sesje naukowe i plakaty [online]; s.319-320 poz.P002/03

Działalność dydaktyczna

- Konferencje naukowe

Poza działalnością naukową na krajowych i zagranicznych sympozjach **od 2013** we Wrocławiu organizuję coroczną ogólnopolską konferencję pt. „Dolnośląska konferencja obrazowania serca i dużych naczyń w TK i MR”, która jest spotkaniem interdyscyplinarnym, łączącym wiedzę i doświadczenie praktyczne specjalistów z dziedziny radiologii, kardiologii, kardiologii interwencyjnej, chirurgii naczyniowej oraz angiologii. W trakcie konferencji odbywają się sesje dydaktyczne na których uczestnicy konferencji mają możliwość poznania nowych metod diagnostycznych serca i naczyń oraz wysłuchania aktualnych wytycznych towarzystw naukowych. W trakcie sesji szkoleniowych prezentowane są własne doświadczenia i problemy diagnostyczne z codziennej praktyki lekarskiej.

Od momentu objęcia kierownictwa Zakładu Radiologii i Diagnostyki Obrazowej w 2010 roku w 4.Wojskowym Szpitalu Klinicznym we Wrocławiu rozpocząłem intensywną współpracę naukową z Ośrodkiem Chorób Serca, Kliniką Chorób Wewnętrznych, Kliniknym Oddziałem Neurologii oraz Kliniknym Oddziałem Neurochirurgii. Współpraca ta polegała na organizowaniu cyklicznych spotkań, tzw. „kominków radiologicznych”, podczas których były prezentowane i omawiane trudne przypadki kliniczne.

- Recenzje

Poza opublikowaniem prac naukowych w krajowych i zagranicznych periodykach wymienionych w analizie bibliometrycznej, recenzowałem dwukrotnie prace naukowe:

European Journal of Radiology

No. EURA-D-17-00149

Validation of an imaging based cardiovascular risk score in a *BLINDED* population

30.01.2017 rok

European Journal of Radiology

No. EURA-D-18-01476

Quantitative and qualitative evaluation of low-dose craniocervical computed tomography angiography with a lower tube voltage protocol

28.06.2018 rok

Journal of the American College of Cardiology

JACC050718-1790

"Carotid Body Enlargement Is a Potential Predictor of Cardiovascular Comorbidities"

24.05.2018 rok

- Publikacje książkowe

Rok 2006

- Radiologia - 100 rozpoznań Jama Brzuszna, wyd. MEDIPAGE- 2006.
Przekład z języka angielskiego.

Redakcja naukowa: dr med. Przemysław Jaźwiec, dr med. Helena Najmowicz-Dąbrowa, dr hab. med. Paweł Twarkowski.

Rok 2007

- Kieszonkowy atlas anatomii radiologicznej w przekrojach tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego. Tom II Klatka piersiowa, serce, jama brzuszna i miednica. wyd. MEDIPAGE-2007.

Przekład z j. angielskiego: lek. med. Irena Plucińska , **dr med. Przemysław Jaźwiec**

- Kieszonkowy atlas anatomii radiologicznej w przekrojach tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego. Tom III Kręgosłup, kończyny i stawy wyd. MEDIPAGE-2007.

Przekład z j. angielskiego: lek. med. Irena Plucińska, **dr med. Przemysław Jaźwiec**

- Spiralna i wielorzędowa tomografia komputerowa człowieka. wyd. MEDIPAGE2007. Przekład z j. angielskiego m.in.: dr med. Karol Całka, **dr med. Przemysław Jaźwiec**, lek. med. Bartłomiej Kędzierski, lek. med. Tomasz Kuniej, lek. med. Irena Plucińska, lek. med. Andrzej Wysocki

Rok 2008

- RTG klatki piersiowej- pod redakcją prof. Matthiasa Hofera. wyd. MEDIPAGE-2008 **Redakcja naukowa polskiego wydania: dr med. Przemysław Jaźwiec**, dr med. Magda Żabicka.
Przekład z j. angielskiego: **dr med. Przemysław Jaźwiec**, lek med. Bartłomiej Kędzierski, lek med. Tomasz Kuniej, lek med. Irena Plucińska
- Ultrasonografia-Günter Schmidt. wyd. MEDIPAGE-2008. Przekład z j. angielskiego: lek med. Tomasz Kuniej, **dr med. Przemysław Jaźwiec**.
- Podstawy diagnostyki radiologicznej tom II-William E. Brant, Clyde A. Helms wyd. MEDIPAGE-2008. Przekład z j. angielskiego: dr med. Karol Całka, lek. med. Karolina Dubrowska-Kuniej, lek. med. Anna Hołdakowska, **dr med. Przemysław Jaźwiec**, lek. med. Tomasz Kuniej, lek. med. Irena Plucińska, mgr Zyta Turek.

Otrzymane międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową

- Nagroda Zespołowa Rektora Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu (za 2017 rok)
- Nagroda Prezydenta RP (za osiągnięcia naukowe 2014)
- Nagroda Ministra Obrony Narodowej (za osiągnięcia naukowe 2012)

Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych

- Członek Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego (**PLTR**) – od 1998 roku

- Członek Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (**PTK**) – od 2012 roku
- Członek Europejskiego Towarzystwa Radiologicznego (**ECR**) – od 2010 roku
- Sekretarz Sekcji serca i naczyń Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego (**PLTR**), obecna kadencja (04.06.2016 - 06.06.2019)

Opieka naukowa nad studentami i lekarzami w toku specjalizacji

- Pod moim kierownictwem w latach 2005-2018 tytuł specjalisty z radiologii i diagnostyki obrazowej uzyskało 12-u lekarzy medycyny, w tym dwoje ***European Diploma in Radiology***.

Wykonanie ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie organów władzy publicznej, samorządu terytorialnego, podmiotów realizujących zadania publiczne lub przedsiębiorstw

- W latach 1999-2017 przygotowywałem opinie i nadzorowałem projekty modernizacji pracowni diagnostyki obrazowej (RTG, USG, MMG) w SPZOZ Oleśnica, pracowni TK w Szpitalu Rejonowym w Namysłowie, Kluczborku, Oleśnie oraz w Blachowni
- W latach 2016-2017 przygotowywałem opinie i nadzorowałem projekty modernizacji pracowni TK w Specjalistycznym Centrum Medycznym w Polanicy Zdrój
- W latach 2010-2017 pracowałem jako biegły sądowy z radiologii i diagnostyki obrazowej przy Sądzie Okręgowym we Wrocławiu. W tym okresie opracowałem ponad 50 opinii sądowo-lekarskich dla Sądów Rejonowych i Okręgowych z całej Polski

Dr n. med. Przemysław Jaźwiec
SPECJALISTA RADIOLOG
Pr
Nr prawa wykonywania zawodu
6626147