

AUTOREFERAT

1. Imię i nazwisko: Witold Grzegorz Woźniak

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.

23 czerwca 1993 - uzyskanie tytułu lekarza po odbyciu studiów na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Łodzi (dyplom nr 12457/12370/93)

29 października 1996 - uzyskanie pierwszego stopnia specjalizacji w zakresie chirurgii ogólnej oraz prawa do używania tytułu lekarz chirurgii ogólnej (Urząd Wojewódzki w Warszawie Wydział Zdrowia, dyplom nr 1/472/21/94/96)

19 stycznia 2000 - uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk medycznych po przedłożeniu rozprawy doktorskiej pod tytułem "Wczesne powikłania po operacjach z powodu tętniaków aorty brzusznej" (Akademia Medyczna w Warszawie, dyplom nr 336/D-436)

26 kwietnia 2001 - uzyskanie drugiego stopnia specjalizacji z chirurgii ogólnej oraz prawa do używania tytułu lekarza specjalisty w zakresie chirurgii ogólnej (Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie dyplom nr 35965/4/I/2001)

04 listopada 2003 - uzyskanie tytułu specjalisty w dziedzinie: chirurgia naczyniowa (Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi dyplom nr 0736/2003.2/37)

03 czerwca 2012 - ukończenie studiów podyplomowych w zakresie Medycyny Estetycznej (Warszawski Uniwersytet Medyczny Centrum Kształcenia Podyplomowego dyplom nr AKP/935/1031/2012)

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych.

W okresie od 01 października 1993 do 30 września 1994 odbyłem staż podyplomowy w Centralnym Szpitalu Klinicznym WAM (obecnie Wojskowy Instytut Medyczny w

Warszawie). Od 17 października 1994 do 30 listopada 2001 byłem zatrudniony w Wojewódzkim Szpitalu Bródnowskim SP ZOZ w Warszawie, a od 01 grudnia 2001 do chwili obecnej pracuję na stanowisku adiunkta w I Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej II Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (wcześniej Akademia Medyczna w Warszawie).

4. 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 sztuk i (Dz. U. 2016 r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016 r. poz. 1311):

a) tytuł osiągnięcia naukowego

Zastosowanie termicznej obliteracji wewnątrzżylnej w leczeniu przewlekłej choroby żyłnej.

b) (autor, tytuł publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa, recenzenci wydawniczy),

Witold Woźniak. *Zastosowanie termicznej obliteracji wewnątrzżylnej w leczeniu przewlekłej choroby żyłnej.* Oficyna Wydawnicza Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Warszawa 2019 - monografia, s. 1-195, ISBN 978-83-7637-489-5

recenzje wydawnicze: prof. dr hab. med. Krzysztof Cendrowski i dr hab. n. med. Rafał Słapa.

c) omówienie celu naukowego ww. pracy i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.

Przewlekła choroba żylna (PchŻ) to jedno z najbardziej powszechnych schorzeń współczesnych czasów. Istotą choroby jest zaburzenie odpływu krwi z kończyn dolnych, spowodowane refluksem w zakresie układu żył powierzchownych, przeszywających lub głębokich (względnie kombinacją w obrębie tych układów) albo niedrożnością w obszarze żył głębokich (zmiany o tym charakterze w zakresie układu żył powierzchownych i przeszywających mają marginalne znaczenie). Od lat wiadomo, że redukcja lub wręcz eliminacja refluksu w układzie żylnym kończyn dolnych poprawia warunki hemodynamiczne, przez co może ograniczać rozwój zmian troficznych u chorych z PchŻ, a w przypadkach pacjentów z aktywnym owrzodzeniem przyspiesza gojenie i ogranicza ryzyko jego nawrotu. Zmniejszenie refluksu w układzie żylnym kończyn dolnych uzyskuje się zazwyczaj na drodze

operacji w obrębie układu żył powierzchownych. Od ponad 110 lat standardową i najbardziej popularną operacją tego typu jest metoda Babcocka, która obejmuje wysokie podwiązanie żyły odpiszczelowej (VSM), usunięcie jej pnia oraz flebektomię żyłaków. Klasyczny striping Babcocka jest względnie prostą i bezpieczną operacją, wymaga jednak znieczulenia ogólnego bądź przewodowego, co pociąga za sobą konieczność hospitalizacji, a okres niezdolności do pracy po operacji może sięgać nawet kilku tygodni. Nie sposób zapomnieć także o możliwości powikłań, spośród których do najgroźniejszych należą: krwawienia, uszkodzenie tętnicy udowej, zakrzepica żył głębokich czy zatorowość płucna. Pochodną postępu w ultrasonografii i chirurgii wewnątrznaczyniowej, jaki dokonał się na przełomie XX i XXI wieku, było wprowadzenie metod termicznej obliteracji wewnątrzżylnych, których istotą jest obliteracja pni żylnych za pomocą energii lasera, prądu częstotliwości radiowej lub pary wodnej. Wszystkie te operacje można przeprowadzić w trybie ambulatoryjnym i znieczuleniu miejscowym, a okres absencji chorobowej jest minimalny. Mimo, że termiczna obliteracja wewnątrzżylna jest znana już od około 20 lat, nadal brakuje jej długoterminowych ocen oraz badań porównujących ją do klasycznej operacji Babcocka. Niestety panuje przekonanie, że termiczna obliteracja wewnątrzżylna jest zarezerwowana wyłącznie dla początkowych stadiów choroby, przez co zabiegi te stały się domeną placówek prywatnych, a operacje tego typu nie są finansowane w ramach powszechnego ubezpieczenia.

O ile operacje, ograniczające refluks w zakresie żył powierzchownych kończyn dolnych są szeroko znane i popularne, to zabiegi w obrębie żył przeszywających już znacznie mniej. W 1938 roku Robert Linton jako pierwszy zasugerował, że chirurgiczne przerwanie ciągłości niewydolnych żył przeszywających wydaje się być niezbędne w leczeniu zaawansowanych postaci PChŻ. Przez wiele lat operacja Lintona, polegająca na podpowięziowym podwiązaniu i przecięciu perforatorów była standardową operacją tego typu. Duże cięcie skórne na goleni powodowało znaczną liczbę powikłań miejscowych, szczególnie u chorych ze zmianami troficznymi skóry. Wprowadzenie w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku metody endoskopowego przecięcia żył przeszywających (SEPS) przez Geralda Hauera zrewolucjonizowało chirurgię żył przeszywających. W porównaniu do metod otwartych, SEPS było wyrazem dużego postępu, jaki się dokonał w chirurgii układu żylnego. Technika ta bowiem umożliwia wykonywać zabiegi u pacjentów z zaawansowanymi zmianami troficznymi i owrzodzeniami, gdyż miejsce wprowadzania endoskopu znajdowało się w pewnym oddaleniu od chorobowo zmienionej skóry. Zadowolające wyniki leczenia oraz znaczne zmniejszenie odsetka powikłań miejscowych spowodowały, że operacja ta była metodą z wyboru przez blisko 20 lat. Jednak sukces, jaki

osiągnięto w leczeniu niewydolności pni żylnych za pomocą termoobliteracji wewnątrzylnej spowodował wykorzystanie tych metod w pierwszym dziesięcioleciu obecnego stulecia do obliteracji niewydolnych żył przeszzywających. Termiczną obliterację wewnątrzylną niewydolnych perforatorów analogicznie jak przy zamykaniu pni żylnych można przeprowadzać w warunkach ambulatoryjnych, w znieczuleniu miejscowym, a okres niezdolności do pracy jest bardzo krótki.

Głównym celem mojej pracy była ocena skuteczności oraz bezpieczeństwa termicznej obliteracji wewnątrzylnej w leczeniu przewlekłej choroby żyłnej w obserwacji długoterminowej. Zasadniczo pracę podzieliłem na dwie części. Celem badawczym pierwszej części stało się porównanie skuteczności i bezpieczeństwa trzech rodzajów termicznej obliteracji wewnątrzylnej (EVLA, RFA i SVS) i operacji klasycznej w leczeniu niewydolności układu żył powierzchownych. Z kolei celem drugiej części pracy była ocena skuteczności i bezpieczeństwa termicznej obliteracji wewnątrzylnej laserem niewydolnych żył przeszzywających.

Część 1. Zastosowanie termicznej obliteracji wewnątrzylnej w leczeniu niewydolności układu żył powierzchownych.

W latach 2010-2017 zrealizowałem prospektywne badanie, które wyjściowo objęło 337 chorych, operowanych z powodu niewydolności w zakresie układu żył powierzchownych kończyn dolnych. W grupie tej znalazło się 275 kobiet i 62 mężczyzn w wieku 15-88 lat (średnia $56,1 \pm 12,7$). W zależności od metody operacyjnej pacjenci zostali podzieleni na cztery grupy: EVLA (operowani za pomocą lasera diodowego o długości fali światła 980nm), RFA (operowani systemem segmentalnym Venefit), SVS (operowani za pomocą wysokociśnieniowej pary wodnej) i KLASYCZNA (operowani metodą Babcocka). Chorych kwalifikowano losowo do poszczególnych grup i u każdego operowano jedną kończynę dolną. Wszystkie dane o pacjentach zbierano prospektywnie, szczegółowo odnotowując istotne informacje z zakresu badania podmiotowego i przedmiotowego. Aktualne dolegliwości chorych w zakresie układu żylnego określano w oparciu o skalę klinicznego zaawansowania niewydolności żyłnej VCSS, a materiał kliniczny opracowano według obowiązującej klasyfikacji przewlekłych chorób żył CEAP. Zarówno klasyfikacja CEAP, jak i skala VCSS posłużyły do obiektywnego określenia stadium zaawansowania klinicznego PChŻ. Zakres operacyjny ustalano na podstawie badania ultrasonograficznego układu żylnego. Przebieg pooperacyjny monitorowano na kontrolnych wizytach lekarskich, przeprowadzanych 7 i 30 dni po operacji, a następnie co 6 miesięcy w ciągu 5 lat. Każda taka

wizyta była uzupełniana badaniem ultrasonograficznym. Ocenę skuteczności leczenia PChŻ przeprowadzono w oparciu o redukcję punktową wskaźnika VCSS i poszczególnych jego składowych. Pomiar wskaźnika VSCC przeprowadzono przed operacją oraz 6, 30 i 60 miesięcy po operacji.

Grupa EVLA. W grupie tej znalazło się 88 chorych (74 kobiety i 14 mężczyzn) w wieku 24-80 lat (średnia wieku $56,6 \pm 13,8$) o następującym zaawansowaniu klinicznym: C2-17 (19,3%), C3-41 (46,6%), C4-24 (27,3%), C5-2 (2,3%) i C6 -4 (4,5%). Średnia wartość wskaźnika VSCC przed operacją wyniosła $5,81 \pm 3,4$. Pod względem anatomicznym 81 pacjentów operowano z powodu niewydolności żyły odpiszczelowej, a u 7 poddano obliteracji niewydolną żyłę odstrzałkową. Śródoperacyjne problemy techniczne przy przeprowadzaniu końcówki roboczej przez całą długość operowanego naczynia wystąpiły u 7 chorych (7,9%). We wczesnym okresie pooperacyjnym nie zanotowano powikłań ogólnych ani powikłań związanych ze znieczuleniem. Nie stwierdzono objawów żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej czy zatorowości płucnej, a wczesne powikłania miały głównie charakter miejscowy. Hiperpigmentacja skóry wystąpiła u 5 chorych (5,7%), a neuropatia u 2 pacjentów (2,2%). W okresie 6-miesięcznej obserwacji wartość wskaźnika VSCC uległa redukcji do średniego poziomu 1,03.

Grupa RFA objęła 97 chorych (81 kobiet i 16 mężczyzn) w wieku 15-88 lat (średnia wieku $57,3 \pm 14,3$) o następującym zaawansowaniu klinicznym: C2-19 (19,6%), C3-40 (41,2%), C4-34 (35,1%), C5-1 (1%) i C6 -3 (3,1%). Średnia wartość wskaźnika VSCC przed operacją wyniosła $5,93 \pm 3,3$. Z powodu niewydolności żyły odpiszczelowej zoperowano 89 pacjentów, a u 8 wykonano obliterację niewydolnej żyły odstrzałkowej. Śródoperacyjne problemy techniczne związane z przeprowadzaniem końcówki roboczej przez całą długość operowanego naczynia zanotowano u 9 chorych (9,3%). Podobnie jak w grupie EVLA we wczesnym okresie pooperacyjnym nie zanotowano powikłań ogólnych ani powikłań wynikających ze znieczulenia. Nie zanotowano także żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej czy zatorowości płucnej. Wczesne powikłania pooperacyjne miały jedynie charakter miejscowy. Hiperpigmentację skóry stwierdzono u 6 chorych (6,2%), neuropatię u 7 pacjentów (7,3%) i w 1 przypadku zanotowano oparzenie skóry (1%). W okresie 6-miesięcznej obserwacji wskaźnik VSCC zmniejszył się do średniej wartości 1,16.

Grupa SVS. Za pomocą termoobliteracji parą wodną operowano 77 chorych (63 kobiety i 14 mężczyzn) w wieku 28-79lat (średnia wieku $56 \pm 11,9$) o następującym

zaawansowaniu klinicznym: C2-12 (15,6%), C3-38 (49,3%), C4-23 (29,9%), C5-1 (1,3%) i C6 -3(3,9%). Średnia wartość wskaźnika VSCC przed operacją wyniosła $5,83 \pm 3$. U 73 chorych wykonano obliterację niewydolnej żyły odpiszczelowej, a u 4 niewydolnej żyły odstrzałkowej. Nie zanotowano śródoperacyjnych problemów technicznych związanych z przeprowadzaniem końcówki roboczej przez całą długość operowanego naczynia. Podobnie, jak w grupie EVLA i RFA we wczesnym okresie pooperacyjnym nie stwierdzono powikłań ogólnych ani powikłań związanych ze znieczuleniem. Nie zanotowano także żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej czy zatorowości płucnej, a wczesne powikłania miały charakter miejscowy. Hiperpigmentację skóry stwierdzono u 5 chorych (6,5%), neuropatię u 7 pacjentów (9,1%). W okresie 6-miesięcznej obserwacji wskaźnik VSCC uległ redukcji do średniej wartości 1,06.

Grupa KLASYCZNA objęła 75 pacjentów (57 kobiet i 18 mężczyzn) w wieku 26-77 lat (średnia wieku $53,9 \pm 12,2$) o następującym zaawansowaniu klinicznym: C2-18 (24%), C3-34 (45,3%), C4-17 (22,7%), C5-2 (2,7%) i C6 -4 (5,3%). Średnia wartość wskaźnika VSCC przed operacją wyniosła $6,02 \pm 3,8$. W 71 przypadkach wykonano striping niewydolnej żyły odpiszczelowej, a u 4 pacjentów wykonano parwektomię. Śródoperacyjne problemy techniczne związane z przeprowadzaniem końcówki roboczej przez całą długość operowanego naczynia zanotowano u 7 chorych (9,3%). Podobnie jak w grupach operowanych metodami wewnątrzżylnymi we wczesnym okresie pooperacyjnym nie zanotowano powikłań ogólnych, wynikających ze znieczulenia czy zatorowo-zakrzepowych. Wczesne powikłania pooperacyjne miały zasadniczo charakter miejscowy. Hiperpigmentację skóry stwierdzono u 1 chorej (1,3%), neuropatię u 7 pacjentów (9,2%) i w 1 przypadku zanotowano zbiornik chłonki w pachwinie (1,3%). W okresie 6-miesięcznej obserwacji wskaźnik VSCC zmniejszył się do średniej wartości 1,25.

Ocena wyników leczenia w okresie 6-miesięcznej obserwacji. Wszystkie trzy rodzaje termoobliteracji wewnątrzżylnych (EVLA, RFA i SVS) oraz operacja klasyczna metodą Babcocka cechowały się wysoką i zbliżoną skutecznością w redukcji objawów PChŻ, takich jak ból, żylaki, obrzęk, stan zapalny oraz stwardnienie skóry i tkanki podskórnej. Wszystkie trzy rodzaje termoobliteracji, jak i operacja klasyczna okazały się skuteczne w gojeniu owrzodzeń goleni, pomimo, że istotność statystyczną potwierdzono jedynie dla grupy EVLA i KLASYCZNEJ. Nie stwierdzono zmian w zakresie przebarwień skóry goleni. Zanotowano także podobną istotnie statystyczną redukcję liczby chorych stosujących kompresjoterapię we wszystkich grupach chorych. Redukcja wskaźnika VCSS, zmierzonego po 6 miesiącach w

stosunku do wartości wyjściowych była znacząca i istotna zarówno po metodach obliteracji termicznej, jak i klasycznej operacji. Liczba wczesnych powikłań pooperacyjnych była zbliżona pomiędzy grupami, z jednym wyjątkiem. Trwała hiperpigmentacja skóry uda i goleni wystąpiła nieco częściej w grupie SVS w odniesieniu do grupy KLASYCZNEJ.

Ocena wyników leczenia w okresie 5-letniej obserwacji. Analiza statystyczna wykazała istotną redukcję punktową po 5 latach od operacji w zakresie bólu, żylaków, obrzęku i stanu zapalnego we wszystkich grupach. Zmniejszenie stwardnienia skóry i tkanki podskórnej po 5 latach w grupie EVLA nie wykazywało istotności statystycznej, ale w pozostałych grupach stwardnienie skóry i tkanki podskórnej uległo istotnej statystycznie redukcji. Konieczność stosowania kompresjoterapii po 5 latach zmniejszyła się istotnie statystycznie we wszystkich grupach. Nie zanotowano istotności statystycznej dla przebarwień oraz owrzodzeń. Znamienne statystycznie zmniejszyła się także we wszystkich grupach sumaryczna wartość wskaźnika VCSS.

Żylaki nawrotowe zanotowano u 5 chorych (8,9%) z grupy EVLA, u 6 pacjentów z grupy RFA (10,3%), w 5 przypadkach grupy SVS (11,5%) oraz u 6 operowanych metodą klasyczną (11,8%). Najczęstszym źródłem nawrotu żylaków była niewydolna gałąź przednia żyły odpiszczelowej. Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic jakościowych i ilościowych w rozwoju żylaków nawrotowych pomiędzy poszczególnymi grupami.

Zjawisko rekanalizacji wystąpiło w grupie EVLA u 10,7% chorych, w grupie RFA w 10,3% przypadków i u 9,6% pacjentów poddanych metodzie SVS. Porównanie częstości zjawiska rekanalizacji pni żylnych po termoobliteracji nie wykazało znaczących różnic pomiędzy badanymi grupami.

Część 2. Zastosowanie termicznej obliteracji wewnątrzżylniej laserem w leczeniu niewydolności żył przeszzywających.

W latach 2013-2018 zrealizowałem prospektywny projekt badawczy, który objął chorych z izolowaną niewydolnością żył przeszzywających, operowanych metodą termicznej obliteracji wewnątrzżylniej laserem (laser diodowy o długości fali 980nm). W grupie badawczej znalazło się 55 chorych (42 kobiety i 13 mężczyzn) w wieku 29-85 lat (średnia 52,9±14,4) o następującym zaawansowaniu klinicznym: C2-19(34,5%), C3-8(14,5%), C4-18(32,7%), C5-7(12,7%) i C6 -(5,5%). Wszystkich chorych poddano szczegółowemu badaniu ogólnolekarskiemu i flebologicznemu, a istotne dane odnotowywano w specjalnie do tego

przygotowanych protokołach. Podczas określania stanu zaawansowania klinicznego PChŻ wykorzystywano zarówno skalę CEAP, jak i VCSS. Ocenę kliniczną według skali VCSS u każdego chorego przeprowadzano trzykrotnie, tzn. w niedługim okresie przed operacją (7-21 dni) oraz po upływie 6 miesięcy po operacji, a następnie po 3 latach. Uzyskane wartości punktowe posłużyły do oceny skuteczności leczenia. Wszyscy chorzy byli poddawani szczegółowemu badaniu ultrasonograficznemu, które wykonywano tuż przed operacją oraz dzień, 7 i 30 dni po operacji, a następnie co 6 miesięcy w ciągu 3 lat. W sumie pierwotnej termicznej obliteracji laserem poddano 67 żył przeszywających, operując u 46 chorych (83,6%) 1 perforator, u 6 chorych (10,9%) 2 perforatory i w 3 przypadkach (5,5%) po 3 żyły przeszywające. Śródoperacyjny sukces techniczny w postaci zamknięcia przepływu w poddanych termobliteracji żyłach przeszywających uzyskano we wszystkich przypadkach, co potwierdziło badanie ultrasonograficzne. Jednak podczas kontroli w 1. dobie po operacji stwierdzono rezydualny przepływ krwi z refluksem w 6 perforatorach (8,9%) u 6 chorych (10,9%). Zjawisko to wystąpiło w 3 przypadkach perforatorów grupy Cocketta oraz w 3 (pojedynczych) przypadkach: perforatora Dodda, dołu podkolanowego oraz Boyda. W związku z tym u tych pacjentów przeprowadzono drugi zabieg termobliteracji w okresie do 2. doby od operacji pierwotnej, stosując identyczną technikę operacyjną, jednak ilość energii zwiększono o ok. 50%. Kontrola w następnej dobie po drugim zabiegu wykazała niedrożność wszystkich perforatorów. Kolejne kontrole przeprowadzone po 7 i 30 dobach od operacji wykazały 100% niedrożności żył przeszywających, poddanych termicznej obliteracji laserem. We wczesnym okresie pooperacyjnym (do 30 dni) nie zanotowano zgonów, przypadków ciężkich powikłań, w tym zatorowości płucnej czy żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej kończyn dolnych. Wśród wczesnych powikłań pooperacyjnych stwierdzono: stwardnienie i krwiak podskórny (o typie wybroczyn) miejsca operowanego u 23 chorych (40,4%), przedłużony ból pooperacyjny w 6 przypadkach (10,5%), parestezje u 4 pacjentów (7%), zapalenie żył powierzchownych u 3 osób (5,3%) i oparzenie w 1 przypadku (1,8%). Powikłania te ustąpiły samoistnie u wszystkich chorych w ciągu 3-4 tygodni. Pierwsze rekanalizacje odnotowano podczas kontroli po 6 miesiącach i dotyczyły one 7 perforatorów (10,4%) w obrębie takiej samej liczby kończyn. Do największej liczby rekanalizacji doszło w ciągu roku po operacji - podczas kontroli po 12 miesiącach po operacji rekanalizację wykazywało 13 perforatorów (19,4%) spośród 67 poddanych termobliteracji laserowej. Wskaźnik rekanalizacji w ciągu 2 kolejnych lat wzrósł jedynie do 26,3%. Przeanalizowano różnorodne czynniki, które mogłyby mieć potencjalny wpływ na zjawisko rekanalizacji. Spośród tych czynników jedynie dwa były związane istotnie statystycznie ze zwiększonym

ryzykiem rekanalizacji, tzn. współistnienie niewydolności żył głębokich ($p = 0,014$) i wartość wskaźnika VCSS ($p = 0,005$). W grupie chorych z rekanalizacją odsetek niewydolności żył głębokich wynosił 80%, a w grupie bez rekanalizacji 44,2%. Wyjściowo średni wskaźnik VCSS w grupie z rekanalizacją był na poziomie 9,29, podczas gdy u pacjentów bez rekanalizacji 5,76.

Analogicznie, jak w pierwszej części pracy ocenę skuteczności leczenia przeprowadzono w oparciu o redukcję punktową wskaźnika VCSS oraz poszczególnych jego składowych. Stwierdzono, że termiczna obliteracja laserem niewydolnych żył przeszywających skutecznie redukuje ból, żylaki i obrzęk oraz sumaryczną wartość wskaźnika VCSS, zarówno w obserwacji 6-miesięcznej, jak i 3 letniej.

W podsumowaniu można zatem stwierdzić, że wszystkie trzy metody termicznej obliteracji wewnątrzżylniej i operacja klasyczna wykazują się podobnym bezpieczeństwem i skutecznością w leczeniu żylaków kończyn dolnych oraz zmniejszaniu natężenia objawów przewlekłej choroby żylniej. Jednak ze względu na swój miniinwazyjny charakter, metody termicznej obliteracji wewnątrzżylniej powinny być rekomendowane jako operacje pierwszego rzutu w leczeniu żylaków kończyn dolnych. Z kolei termiczna obliteracja wewnątrzżylna laserem niewydolnych żył przeszywających może być alternatywą dla chirurgicznego otwartego podwiązania niewydolnych perforatorów czy endoskopowego podpowięziowego ich przecięcia. Biorąc pod uwagę miniinwazyjny charakter termoobliteracji laserowej należało by ją rekomendować jako jedną z metod pierwszego rzutu w leczeniu niewydolności żył przeszywających.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych.

A. Dane bibliometryczne

Mój dotychczasowy dorobek naukowy obejmuje 45 prac w tym:

- 10 prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach posiadających Impact Factor,
- 19 prac oryginalnych w czasopismach nie posiadających Impact Factor,
- 4 opisy przypadków w czasopismach posiadających Impact Factor,
- 5 opisów przypadków w czasopismach nie posiadających Impact Factor,
- 5 prac poglądowych w czasopismach nie posiadających Impact Factor oraz
- 2 prace oryginalne w suplementach czasopism nie posiadających Impact Factor.

Szczegółowe zestawienie zawiera załącznik do autoreferatu (punkt A).

41 publikacji (91,1%), w których jestem autorem lub współautorem powstało po obronie pracy doktorskiej. Wśród publikacji powstałych po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych znajduje się:

- 10 prac oryginalnych w czasopismach posiadających Impact Factor,
- 19 prac oryginalnych w czasopismach nie posiadających Impact Factor,
- 4 opisy przypadków w czasopismach posiadających Impact Factor,
- 3 opisy przypadków w czasopismach nie posiadających Impact Factor oraz
- 5 prac poglądowych w czasopismach nie posiadających Impact Factor.

W okresie przed doktoratem powstały 4 publikacje (8,9%), w których jestem autorem lub współautorem, 2 opisy przypadków w czasopismach nie posiadających Impact Factor oraz 2 prace oryginalne w suplementach czasopism nie posiadających Impact Factor.

Sumaryczny Impact Factor całego mojego dorobku wynosi łącznie **IF=16,623**, a liczba punktów **MNiSW 399**. Liczba cytowań z bazy Web of Science (bez autocytoowań) z dn. 14.01.2019 wynosi **44**. Indeks Hirscha z bazy Web of Science z dn. 14.01.2019 wynosi **4**.

Po uzyskaniu stopnia doktora wartość bibliometryczna mojego dorobku wynosi **IF=16,623** oraz **389** punktów MNiSW. Liczba cytowań z bazy Web of Science (bez autocytoowań) z dn. 14.01.2019 wynosi **44**. Indeks Hirscha z bazy Web of Science z dn. 14.01.2019 wynosi **4**.

Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych uzyskałem w sumie **10** punktów MNiSW.

Ponadto jestem autorem lub współautorem siedmiu rozdziałów w podręcznikach medycznych (załącznik do autoreferatu - punkt B).

B. Udział w zjazdach i konferencjach

W moim dorobku znajduje się 85 wystąpień oraz plakatów na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Jestem autorem lub współautorem 58 prac (68,2%) prezentowanych na konferencjach międzynarodowych i wszystkie one powstały po uzyskaniu stopnia doktora.

27 prac (31,8%), których jestem autorem lub współautorem zostało przedstawionych na zjazdach krajowych, z czego 4 wystąpienia miały miejsce przed obroną pracy doktorskiej, a pozostałe 23 prace zostały zaprezentowane w okresie po uzyskaniu stopnia doktora.

Wśród ww. wymienionych wystąpień znajdują się również trzy wykłady wygłoszone na zaproszenie. Pierwsze wystąpienie na zaproszenie pt. „Analysis of early mortality in a group of 67 patients operated with ruptured abdominal aortic aneurysm” miało miejsce 31.05.2003 w Chemnitz w Niemczech na konferencji Chemnitzer Gefäßwege. Drugi wykład na zaproszenie pt. „SEPS i chirurgia żył głębokich w leczeniu przewlekłej niewydolności żylniej” wygłosiłem podczas IX Mazowieckich Dni Chirurgicznych 11.02.2012 w Rawie Mazowieckiej(w zastępstwie prof. Piotra Ciołka). Z kolei trzeci wykład na zaproszenie pt. „Masywne zakażenie protezy aortalno-dwuudowej leczone skutecznie implantacją pomostu kombinowanego z protezy OMNIFLOW II i żył biodrowych” zaprezentowałem podczas XV Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Szkoleniowej - Postępy w chirurgii naczyń 07.05.2016 w Kazimierzu Dolnym.

C. Zainteresowania naukowe, tematyka prowadzonych badań.

Moje zainteresowania naukowe były zawsze związane z chirurgią. Bezpośrednio po ukończeniu studiów podczas stażu podyplomowego w I Klinice Chirurgii Ogólnej WAM w Warszawie kierowanej przez prof. Edwarda Stanowskiego szczególnie zainteresowałem się technikami laparoskopowymi, które w tamtym okresie stopniowo stawały się coraz bardziej popularne. Po rozpoczęciu pracy w I Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej AM w Warszawie II Wydziału Lekarskiego kierowanej przez prof. Wojciech Noszczyka kontynuowałem swoje zainteresowania. Ścisła współpraca z dr n. med. Waldemarem Kostewiczem i dr n. med. Maciejem Kielarem zaowocowała dwoma pracami: „Czy czas operacji zwiększa ryzyko laparoskopowej cholecystektomii?” oraz „Ocena działania podawanej dootrzewnowo bupiwakainy w leczeniu pooperacyjnego bólu w chirurgii laparoskopowej” opublikowanymi w 1996 w czasopiśmie Lekarz Wojskowy.

W krótkim czasie po uzyskaniu I^o specjalizacji z chirurgii ogólnej rozpocząłem badania naukowe dotyczące wczesnych powikłań po operacjach tętniaków aorty brzusznej. Badania te stały się podstawą obronionej w 2000 roku pracy doktorskiej: „Wczesne powikłania po operacjach z powodu tętniaków aorty brzusznej. ”, której promotorem był prof. Wojciech Noszczyk. Prace badawcze dotyczące powikłań po operacjach tętniaków prowadziłem jeszcze przez kilka lat, co zaowocowało kilkoma publikacjami w czasopismach Polski Przegląd Chirurgiczny i Chirurgia Polska.

Od połowy pierwszej dekady obecnego stulecia rozpocząłem intensywne studia dotyczące technik wewnątrznacyniowych w leczeniu miażdżycy tętnic kończyn dolnych, a

wynikiem tych prac były dwie publikacje. Pierwsza z nich dotyczyła powikłań po angioplastykach endowaskularnych, a w drugiej przedstawiłem swoje doświadczenia związane z przezskórnym udrażnianiem tętnic biodrowych.

Jednak szczególne moje zainteresowania dotyczą miniinwazyjnego leczenia przewlekłej choroby żylniej. Początkowo zajmowałem się zagadnieniami związanym z chemiczną obliteracją pni żylnych, które łączyłem z technikami operacyjnymi (metoda SAVAS), co zaowocowało publikacją w czasopiśmie *Polski Przegląd Chirurgiczny*. Wraz z wprowadzaniem metod termoobliteracji wewnątrzżylniej wspólnie z dr hab. R. Krzysztofem Młoskiem rozpoczęliśmy badania dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa tego rodzaju terapii w leczeniu zarówno niewydolnych pni żylnych układu powierzchownego, jak i niewydolnych żył przesywających. W sierpniu 2010 roku najprawdopodobniej przeprowadziliśmy pierwszą termoobliterację parą wodną w Polsce niewydolnej żyły odstrzałkowej. Badanie te stały się później podstawą kilku publikacji w renomowanych czasopismach m. in. *Phlebology*, *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques*, *Vascular and Endovascular Surgery* i *International Angiology*. Równocześnie wspólnie z prof. Piotrem Ciostkiem i dr Marcinem Kowalskim brałem także udział w badaniach dotyczących technik mechaniczno-chemicznych, stosowanych do obliteracji niewydolnych pni żylnych.

Stała współpraca z dr hab. R. Krzysztofem Młoskiem z Zakładu Diagnostyki Obrazowej II WL WUM objęła również badania skóry za pomocą ultrasonografii wysokich częstotliwości. Podczas tych prac badano m. in. zmiany w ultrasonograficznej strukturze skóry, objętej zmianami chorobowymi, wynikającymi z przewlekłej niewydolności żylniej w porównaniu ze zdrową skórą. Ultrasonografia wysokich częstotliwości skóry znakomicie sprawdziła się w monitorowaniu leczenia hiperpigmentacji i owrzodzeń goleni oraz była bardzo pomocna podczas kaniulacji tzw. naczyń odżywczych przy obliteracji teleangiektazji o charakterze żylnym. Badania te zaowocowały kilkoma publikacjami w czasopismach, takich jak *Ultrasonografia*, *Journal of the European Academy of Dermatology and Venerology* i *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*.

Jednym z głównych tematów moich zainteresowań jest także leczenie owrzodzeń goleni. W latach 2015-2016 przeprowadziłem serię badań nad zastosowaniem osocza bogatopłytkowego w terapii tego rodzaju schorzenia. Wspólnie z dr hab. R. Krzysztofem Młoskiem opracowaliśmy własny sposób pozyskiwania osocza, które następnie podawaliśmy miejscowo i śródskórnym w brzegi owrzodzenia, potwierdzając pozytywny wpływ osocza na

gojenie owrzodzeń. Wynikiem tych prac była publikacja w Polish Journal of Microbiology. W ostatnim okresie nawiązałem współpracę z polską firmą Lasotronix z Piaseczna, rozpoczynając tym samym badania nad zastosowaniem lasera 635nm w leczeniu owrzodzeń podudzi. Podczas prac tych zauważono pozytywny wpływ światła lasera na gojenie się skóry z przewlekłym owrzodzeniem goleni. Stwierdziliśmy także znaczną poprawę wgajania się przeszczepów skóry, które zostały zastosowane do leczenia dużych powierzchni owrzodzeń podudzi po fototerapii tym laserem. Wstępne wyniki prac zostały przedstawione w maju 2018 podczas międzynarodowego kongresu EWMA w Krakowie. Od kilku miesięcy wspólnie z przedstawicielami firmy Lasotronix opracowujemy schemat badawczy, dotyczący wykorzystania zjawiska fotodezynfekcji w leczeniu przewlekłych owrzodzeń goleni.

W okresie 2016-2017 wspólnie z prof. Izabelą Sitkiewicz z Narodowego Instytutu Leków przeprowadziłem prace nad wrażliwością na zakażenie różnych materiałów wszczepialnych stosowanych w chirurgii naczyniowej. Geneza tych prac wynikała z dobrego wyniku klinicznego zastosowania implantu biologicznego przy masowym zakażeniu protezy naczyniowej. Jednak badania te wykazały, że implant biologiczny jest bardzo wrażliwy na zakażenie, a najbardziej opornym materiałem wszczepialnym jest politetrafluoroetylen (PTFE). Wyniki tej pracy zostały opublikowane w Polish Journal of Microbiology.

Od kilkunastu miesięcy wspólnie z dr hab. R. Krzysztofem Młoskiem oraz pracownikami Politechniki Warszawskiej prowadzimy badania nad zastosowaniem zjawiska kolorimetrii skóry w ocenie zespołu rewaskularyzacji po angioplastykach tętnic kończyn dolnych. Badania te dotyczą zmian wzajemnej korelacji koloru czerwonego i niebieskiego po poprawie ukrwienia w wyniku przeprowadzonej operacji. Wyniki są obiecujące, ale oczywiście do postawienia wniosków potrzebne są jeszcze dalsze badania.

D. Prowadzenie i uczestnictwo w projektach badawczych

E. Patenty

W latach 2011-2014 brałem czynny udział wspólnie z prof. Piotrem Ciostką i dr Marcinem Kowalskim w opracowywaniu systemu Flebogrif, który służy do mechaniczno-chemicznej obliteracji powierzchownych pni żylnych (jednoczesne uszkodzenie mechaniczne wewnętrznej warstwy żyły i kontrolowane podanie środka obliterującego).

F. Przynależność do towarzystw naukowych

Jestem członkiem następujących towarzystw naukowych:

- Polskie Towarzystwo Chirurgii Naczyniowej,
- Polsko-Niemieckie Towarzystwo Chirurgów Naczyniowych,
- Polskie Towarzystwo Flebologiczne,
- Polskie Towarzystwo Leczenia Ran.

G. Działalność dydaktyczna i promotorska

Od wielu lat jestem czynnym pracownikiem dydaktycznym, prowadzę ćwiczenia i seminaria dla studentów III, IV, V i VI roku Wydziału Lekarskiego WUM z zakresu chirurgii ogólnej i naczyniowej.

W 2009 byłem promotorem pracy magisterskiej autorstwa p. Anny Mindy „Styl życia a żylaki kończyn dolnych”, obronionej na kierunku Pielęgniarstwo Wydziału Nauki o Zdrowiu WUM.

W latach 2011-2012 z kolei byłem promotorem dwóch prac licencjackich także na kierunku Pielęgniarstwo Wydziału Nauki o Zdrowiu WUM: p. Marty Andzelm „Metody leczenia żylaków kończyn dolnych” i p. Iwony Czajkowskiej „Profilaktyka i metody leczenia stopy cukrzycowej”.

W 2012 roku byłem wykładowcą na kursach specjalizacyjnych CMKP: „Diagnostyka i leczenie chorób aorty, tętnic trzewnych i nerkowych”, „Diagnostyka i postępowanie w chorobach tętnic odchodzących od łuku aorty”, „Zabiegi wewnątrznaczyniowe. Zagadnienia hemostazy, trombogenezy, leczenie fibrynolityczne, przeciwplatekcyjne i przeciwzakrzepowe. Zagadnienia onkologiczne w chirurgii naczyniowej” oraz „Ostra i przewlekła niewydolność żylna i chłonna. Choroba zakrzepowo-zatorowa. Dostęp do dializ”. Ponadto byłem także kierownikiem organizacyjnym dwóch kursów „Ostra i przewlekła niewydolność żylna i chłonna. Choroba zakrzepowo-zatorowa. Dostęp do dializ”.

W latach 2012-2016 byłem kierownikiem specjalizacji lek. Roberta Bajno w dziedzinie chirurgii naczyniowej, zakończonej egzaminem z pozytywnym wynikiem 20.11.2017.

W 2018 zostałem promotorem pomocniczym pracy doktorskiej na II Wydziale Lekarskim WUM lek. Agnieszki Krauze „Monitorowanie gojenia się ran pooperacyjnych za pomocą ultrasonografii wysokich częstotliwości i klasycznej wraz z opcją elastografii”.

H. Nagrody

Otrzymałem dwie nagrody jubileuszowe za 20 i 25 lat pracy zawodowej.

I. Dodatkowe kwalifikacje, umiejętności i kursy

W 1997 roku ukończyłem kurs „Chirurgia laparoskopowa” zorganizowany przez Centrum Szkoleniowo-Badawcze Johnson-Johnson Poland i Sekcję Viscero-Syntezy TChP pod kierunkiem prof. Marka Krawczyka i prof. Edwarda Stanowskiego.

W latach 2003-2004 ukończyłem kurs pedagogiczny dla nauczycieli akademickich Akademii Medycznej w Warszawie, obejmujący zagadnienia z pedagogiki, dydaktyki, metodyki i psychologii pod kierunkiem Prorektora ds. dydaktyczno-wychowawczych Akademii Medycznej w Warszawie prof. Leszka Pączka i Prorektor ds. dydaktyki Akademii Pedagogiki Specjalnej prof. Joanny Głodkowskiej.

W okresie 06.11.2004-04.12.2004 odbyłem staż w Klinice Chirurgii Naczyniowej w Bad Sarow pod kierunkiem dr med. Andreasa Gussmanna (Kompetenzzentrum für Gefäßmedizin Klinik für Gefäßchirurgie Akademisches Lehrkrankenhaus der Freien Universität Berlin), podczas którego zapoznałem się z najnowszymi technikami stosowanymi chirurgii naczyniowej i endowaskularnej zarówno w chorobach tętnic, jak i żył.

W październiku 2005 odbyłem szkolenie w Halle w Niemczech z zakresu śródoperacyjnego monitorowania nerwów krtaniowych wstecznych w chirurgii tarczycy (certyfikat No: IONM/003/PL Städtisches Krankenhaus Martha Maria).

W marcu 2006 ukończyłem szkolenie z zakresu kriochirurgii i zastosowania aparatu kriochirurgicznego w chirurgii żyłaków kończyn dolnych pod kierunkiem mgr inż. Wiesława Brojka z firmy CryoFlex Poland.

W styczniu 2010 brałem udział w szkoleniu z zakresu mechanicznej trombektomii (System Straub) pod kierunkiem Dirka Dreyera i Dimasa Neto w Lipsku w Niemczech.

W marcu 2011 w Lipsku w Niemczech ukończyłem profesjonalny kurs leczenia zwężeń tętnic szyjnych i miażdżyc zarostowej tętnic kończyn dolnych pod kierunkiem prof. Dierka Scheinerta i prof. Andreja Schmidta.

W latach 2011-2012 ukończyłem dwa kursy CKP WUM, dotyczące chorób skóry: „Diagnostyka i leczenie chorób skóry i jej przydatków ” i „Starzenie się skóry oraz metody nieinwazyjnego likwidowania objawów starzenia ”.

We wrześniu 2013 uczestniczyłem w szkoleniu z zakresu użytkowania lasera VariLite 532/940 w leczeniu teleangiektazji i chorób skóry.

W październiku 2013 ukończyłem szkolenie z zakresu zastosowania stentów Supera w leczeniu miażdżycy zarostowej tętnic kończyn dolnych w odcinku udowo-podkolanowym pod kierunkiem dr Matthiasa Ulricha w Lipsku w Niemczech.

Posiadam certyfikaty Centrum Edukacji Ultrasonograficznej (CEDUS) potwierdzające kwalifikacje do samodzielnego wykonywania badań ultrasonograficznych w zakresie ultrasonografii jamy brzusznej, jak i diagnostyki dopplerowskiej naczyń krwionośnych. W 2009 odbyłem kurs „Diagnostyka dopplerowska naczyń krwionośnych - kurs doskonalący” Roztoczańskiej Szkoły Ultrasonografii, a w 2013 kurs medyczny PTU w zakresie zastosowania ultrasonografów EPIQ firmy Philips.

Mitkoł Woźniak