

Autoreferat

Imię i Nazwisko: Anna Maria Roszkowska

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

- 1982 Matura z wyróżnieniem w V L.O. im A. Witkowskiego w Krakowie w klasie z poszerzonym językiem francuskim
- 1984 Państwowy egzamin z języka francuskiego zdany z wynikiem bardzo dobrym przed Państwową Komisją Egzaminacyjną Kuratorium Oświaty i Wychowania w Krakowie
- 1988 Lekarz - Wydział Lekarski Akademii Medycznej w Krakowie (obecne Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellonskiego). Indywidualny tok studiów oraz dyplom z wyróżnieniem
- 1990 Dyplom Lekarza na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu w Mesynie-Włochy
- 1990 Państwowy Egzamin Lekarski z uzyskaniem prawa wykonywania zawodu na terenie Republiki Włoch
- 1994 Specjalista z Okulistyki - Instytut Okulistyki Uniwersytetu w Mesynie
Tytuł pracy dyplomowej : *Badanie śródbłonna rogówki u pacjentów poddanych terapii fotokoagulacyjnej laserem argonowym*. Dyplom z wyróżnieniem
- 1996 Dyplom Europejski: European Board in Ophthalmology - Excellence in Education. Wydany przez Consilium Europaeum Ophthalmologiae w Paryżu
- 1999 Doktor Nauk Medycznych – Wydział Lekarski, Uniwersytet w Padwie.
Tytuł rozprawy doktorskiej: *Zdrowa rogówka u dorosłych. Ocena topograficzna podstawowych parametrów i ich korelacja związana z wiekiem*.

Na mocy ustawy z dnia 14.03.2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym (rozdz.2 art.24.1) stopień doktora nadany przez Uniwersytet w Padwie jest równoważny ze stopniem naukowym, o którym mowa w ustawie.

Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/ artystycznych

- 1991-1994 Specjalizacja z okulistyki w Instytucie Okulistyki Uniwersytetu w Mesynie, Włochy, pod kierownictwem Prof. Luigi Scullica
- 1995-2000 Lekarz specjalista w Klinice Okulistycznej w Szpitalu Klinicznym Uniwersytetu w Mesynie, Włochy
- 1994-1999 Studia doktoranckie w Klinice Okulistycznej Uniwersytetu w Padwie, Włochy
- Od 2001 Kierownik Pracowni Fizjopatologii Rogówki i Chirurgii Refrakcyjnej Oddziału Okulistyki w Szpitalu Klinicznym Uniwersytetu w Mesynie, Włochy

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.)

Jako osiągnięcie prezentuję cykl prac poświęconych zmianom czynnościowo - morfologicznym w wybranych zwyrodnieniach rogówki.

Do oceny przedstawiam 6 prac, których łączny Impact Factor wynosi 6.344 / punktacja MNiSW 85.

1. Roszkowska AM, Colosi P, D'Angelo P, Ferreri G. *Age related modifications of the corneal endothelium in adults*. Int Ophthalmol. 2004;25:163-166.
2. Roszkowska AM, Colosi P, Ferreri F, Galasso S. *Age-related modifications of corneal sensitivity*. Ophthalmologica. 2004;218:350-55. (IF 0.645)
3. Roszkowska AM, Colosi P, De Grazia L, Mirabelli E, Romeo G. *One year outcome of manual alcohol assisted removal of Salzmann's Nodular Degeneration*. Graefe's Arch Ophthalmol. 2009;247:1431-4. (IF 2.102)
4. Roszkowska AM, Aragona P, Spinella R, Pisani A, Puzzolo D, Micali A. *Morphological and confocal investigation on Salzmann Nodular degeneration of the cornea*. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011;52:5910-9. (IF 3.597)

5. Roszkowska AM, Spinella R, Aragona P. *Recurrence of Salzmann nodular degeneration of the cornea in a Crohn's disease patient*. Int Ophthalmol. 2013;33:185-7
6. Roszkowska AM, Aragona P. *Salzmann Nodular Degeneration of the Cornea*. Current Medical Literature Ophthalmology. 2014;24:1-7.

Omówienie osiągnięcia

Za proces zwyrodnieniowy uważa się postępujące niszczenie tkanki lub narządu, wcześniej prawidłowego, któremu może towarzyszyć utrata funkcjonalności. Zwyrodnienia rogówki charakteryzują się odkładaniem materiału, ścięciem tkanki oraz unaczynieniem. W przeciwieństwie do dystrofii, nie są dziedziczne i mogą występować jednostronnie. Charakteryzuje je późny początek, mogą pojawić się w trakcie miejscowych procesów chorobowych lub być wynikiem chorób ogólnych czy procesów starzenia się tkanek, występując w takich przypadkach obustronnie choć nierzadko z pewną asymetrią.

W prezentowanym przeze mnie dorobku dwie pierwsze prace poświęcone są zmianom czynnościowo morfologicznym śródbłonna i unerwienia rogówki związanym z wiekiem. Oryginalnością tych prac jest badanie rozkładu topograficznego tych parametrów oraz analiza zmian zachodzących z wiekiem zarówno w części centralnej jak i obwodowej.

Śródbłonek rogówki utworzony jest przez pojedynczą warstwę komórek sześciokątnych, odpowiedzialną za utrzymanie przejrzystości dzięki dwóm podstawowym mechanizmom w postaci pompy jonowej i bariery komórkowej. Prawidłowe działanie pompy śródbłonna, ATP-azy zależnej, wraz z utrzymaniem bariery dla cieczy wodnistej powoduje permanentny stan nawodnienia miąższu w ok. 78%, czego rezultatem jest regularna architektura włókien kolagenowych z idącą za tym gwarancją przejrzystości rogówki. Każda sytuacja upośledzająca tę równowagę powoduje zmianę stanu nawodnienia i różnego stopnia obrzęk rogówki. Liczba komórek śródbłonna zawarta jest pomiędzy 2500-3500 /mm² i fizjologicznie zmniejsza się z wiekiem. Główną cechą śródbłonna jest jego niezdolność do regeneracji. Patrymonium komórkowe przy urodzeniu jest wystarczające na całe życie z uwzględnieniem utraty fizjologicznej, która nie zaburza normalnego utrzymania przejrzystości. Miejscowa utrata komórek, spowodowana urazami czy też różnymi stanami patologicznymi, naprawiana jest poprzez ekspansję komórek sąsiadujących, które powiększając swoją powierzchnię i zmieniając formę pokrywają i uzupełniają ubytki. Procesy chorobowe, urazy, zabiegi chirurgiczne mogą spowodować masywną utratę komórek śródbłonna i gdy średnia gęstość obniży się do 500

komórek/mm² dochodzi do nieodwracalnego zmętnienia rogówki ze znacznym upośledzeniem ostrości wzroku. Prawidłowa morfologia i liczba komórek zapewnia tzw. równowagę termodynamiczną śródbłonna potrzebną do poprawnego funkcjonowania i odporności na bodźce wewnętrzne i zewnętrzne. Wiadomo jest, że całkowita liczba komórek zmniejsza się z wiekiem, że jest porównywalna w obu oczach, jednak niewielka jest wiedza na temat dystrybucji topograficznej gęstości komórek śródbłonna i ich zmian związanych z procesem starzenia.

Publikacja *Age related modifications of the corneal endothelium in adults* przedstawia efekty procesu starzenia na śródbłonek rogówki. Celem tej pracy było zbadanie gęstości komórek śródbłonna w centralnej i obwodowej części rogówki i analiza zmian zachodzących z wiekiem w obu badanych obszarach. Uzyskane wyniki pozwoliły na stworzenie modelu odniesienia dla różnych grup wiekowych, istotnego przy ocenie pacjentów przed zabiegami chirurgicznymi czy w klinicznych badaniach porównawczych. W badaniu uczestniczyło 204 zdrowych ochotników w wieku 20-90 lat podzielonych na 3 grupy wiekowe: 20-44, 45-70 i ponad 70 lat. Analiza śródbłonna została przeprowadzona w sumie na 300 oczach wykluczając te, w których stwierdzono wcześniejsze urazy, stany chorobowe czy przebyte zabiegi chirurgiczne. Badanie zostało wykonane przy użyciu kontaktowego mikroskopu lustrzanego (Konan 580 Keeler) w części centralnej oraz w sektorze górnym, nosowym, dolnym i skroniowym. W wyniku analizy ilościowej przeprowadzonej manualnie metodą "fixed frame", obliczyliśmy średnią gęstość komórek w części centralnej i obwodowej. Ta ostatnia była sumą wartości średnich otrzymanych w poszczególnych strefach. Analiza statystyczna została przeprowadzona metodą testu-T dla danych niezależnych. Analiza regresji ilości komórek w stosunku do wieku, w obu uwzględnionych obszarach, wykonana została metodą LevMargdt Least Squares.

Wyniki:

- nie stwierdzono różnicy w średniej gęstości komórek śródbłonna u kobiet i mężczyzn w żadnej badanej grupie wiekowej
- średnia gęstość śródbłonna jest porównywalna w obu oczach tych samych osobników
- z wiekiem liczba komórek śródbłonna zmniejsza się w sposób statystycznie istotny
- do 70 roku życia średnią gęstość komórek śródbłonna w części centralnej i obwodowej nie wykazuje różnic statystycznych
- po 70 roku życia fizjologiczna utrata komórek śródbłonna jest większa w części obwodowej rogówki

- w najstarszej grupie wiekowej, powyżej 70 roku życia, różnica pomiędzy średnią gęstością komórek w części centralnej i obwodowej zbliża się do poziomu istotnie statystycznego wykazując większą gęstość w części centralnej rogówki

Z pracy tej wynika że analiza centralnej gęstości komórek daje wystarczające informacje o stanie całego śródbłonka rogówki jedynie u osób młodych. W starszym wieku występuje pewna asymetria w rozłożeniu gęstości komórek, która powinna być brana pod uwagę przy poprawnej ocenie stanu śródbłonka przed zabiegami chirurgicznymi na przednim odcinku oka.

Mój udział w tej pracy oceniam na 65%.

Publikacja *Age-related modifications of corneal sensitivity* jest drugą z prezentowanego cyklu. Jej celem było określenie wartości normalnych czucia rogówki z uwzględnieniem wieku pacjentów i rozłożenia topograficznego, niezbędnych do klinicznych badań porównawczych. Rogówka jest najbardziej unerwioną tkanką w organizmie. Unerwienie czuciowe rogówki zapewniają odgałęzienia oczne i szczękowe nerwu trójdzielnego. Włókna nerwowe penetrują na poziomie rąbka tworząc splot podstawny pomiędzy warstwą Bowmana a błoną podstawną nabłonka. Poprawne unerwienie odpowiedzialne jest za fizjologię rogówki i pozwala na ocenę reakcji na bodźce zewnętrzne a także odpowiada za zdolności regeneracyjne po przebytych urazach czy zabiegach chirurgicznych. Czynniki troficzne pochodzenia nerwowego są odpowiedzialne za procesy regeneracyjne i funkcjonowanie nabłonka rogówki. W związku z tym wszelkie procesy upośledzające unerwienie, a zatem czucie rogówkowe, mogą doprowadzić do zaburzeń zdolności regeneracyjnych nabłonka. Chodzi tu przede wszystkim o stany chorobowe nerwu trójdzielnego i rogówki, głównie w przypadku infekcji herpetycznych oraz zabiegów chirurgicznych. Rozwój laserowej chirurgii refrakcyjnej, obniżającej przez pewien okres pozabiegowy czucie rogówkowe, spowodował że badanie stanu zdrowia rogówki poprzez analizę jej unerwienia stało się jednym z ważniejszych badań przedoperacyjnych. Jest to szczególnie istotne przy planowaniu zabiegu techniką LASIK, która może spowodować opisaną w literaturze keratopatię neurotroficzną. Powrót czucia po zabiegach takich jak przeszczepy drażące rogówki jest wskaźnikiem stanu zdrowienia rąbka. Dokładna analiza czucia rogówkowego jest zatem niezbędna do oceny jej stanu zdrowia, a także do oceny procesów regeneracyjnych, łącznie z potrzebą poprawnej selekcji pacjentów do zabiegów laserowej chirurgii refrakcyjnej, w której poprawność procesów odtwórczych leży u podstaw oczekiwanego rezultatu. Stąd pojawia się potrzeba dokładnej znajomości dystrybucji czucia rogówkowego i jego zachowania w różnych przedziałach wiekowych wraz z jego rozłożeniem topograficznym w celu dysponowania bazą danych wartości fizjologicznych.

Zbadano 320 zdrowych ochotników w wieku 20-90 lat wykluczając z badania oczy z

wywiadem pozytywnym w kierunku przebytych procesów chorobowych czy zabiegów chirurgicznych (głównie zaćma w starszej grupie wiekowej). Pacjenci zostali podzieleni na 3 grupy wiekowe: 20-44, 45-70 i ponad 70 lat. Czucie rogówkowe było badane przy użyciu estezjometru Cochet-Bonnet (Luneau, Francja) w stałych warunkach temperatury i wilgotności pomieszczenia i przedziale czasowym. Zbadana została rogówka centralna oraz 8 miejsc w części obwodowej w odległości 2 mm od rąbka. Do analizy statystycznej użyliśmy średnie z trzech pomiarów wykonanych w każdym punkcie, a do analizy końcowej średnią pomiarów centralnych i obwodowych. Porównane zostały wyniki zebrane u kobiet i mężczyzn a następnie zachowanie czucia centralnego i obwodowego we wszystkich przedziałach wiekowych oraz wzajemny stosunek między danymi z części centralnej i obwodowej.

Wyniki:

- nie stwierdzono różnicy między czuciem rogówkowym u kobiet i mężczyzn w żadnej z przebadanych grup wiekowych
- czucie rogówkowe jest największe w części centralnej, następnie dolnej, skroniowej, nosowej, będąc najmniejsze w części górnej
- rozkład topograficzny czucia rogówkowego utrzymuje się przez całe życie
- czucie centralne pozostaje niezmiennie do wieku średniego (1 i 2 grupa), aby znacząco zmniejszyć się u osób starszych (3 grupa)
- czucie w części obwodowej zmniejsza się przez całe życie, osiągając poziom istotności statystycznej w stosunku do centrum ($p < 0,05$) dopiero w wieku średnim (2 grupa), i pogłębiając tę tendencję w grupie 3 ($p < 0,01$)

Główne obserwacje wynikające z tej pracy to progresywne zmniejszanie się czucia centralnego po 60 roku życia. Na obrzeżu rogówki proces ten zaczyna się wcześniej i postępuje znacznie szybciej. Podsumowując, zmniejszanie się czucia rogówkowego związane z wiekiem, zaczyna się w części obwodowej a dopiero później pojawia się w części centralnej. Opisana rozkład topograficzny czucia rogówki wraz z jej zmianami z wiekiem powinna być brana pod uwagę w ocenie klinicznej tego elementu, przede wszystkim w monitorowaniu procesów zdrowienia i procedur chirurgicznych u osób starszych.

Mój udział w tej pracy oceniam na 60%.

Pozostałe cztery prace poświęcone są zwyrodnieniu guzkowemu Salzmanna (Ang. Salzman Nodular Degeneration- SND), które stało się jednym z głównych obiektów moich zainteresowań naukowych w ostatnich latach. Zwyrodnienie rogówkowe Salzmanna jest powoli postępującym procesem chorobowym, charakteryzującym się białymi lub szarawymi guzkami

głównie podnabłonkowymi, które nierzadko mogą wraść do przedniego miąższu, zlokalizowanymi głównie w obwodowej części rogówki. Może pojawić się na skutek nawracających czy też przewlekłych stanów zapalnych rogówki, jednak opisane zostały przypadki w których nie dało się stwierdzić przebytych procesów chorobowych przedniego odcinka oka. Zwyródnienie guzkowe rogówki zostało opisane w 1925 roku przez Salzmana u pacjentów ze stanami zapalnymi spojówkowo - rogówkowymi, jednak do dziś jego etiopatogeneza pozostaje nieznaną. Badania histopatologiczne wykazały, że guzki są utworzone z gęstej tkanki łącznej ze zwyródnieniem szklistym. SND uznawane jest za chorobę idiopatyczną lub związaną ze stanami zapalnymi powierzchni oka lub jego chronicznymi urazami. Najczęściej opisane współistniejące stany chorobowe to dysfunkcja gruczołów Meiboma, zespół suchego oka, przewlekłe urazy spowodowane noszeniem soczewek kontaktowych czy też zabiegi chirurgiczne na rogówce. Zanotowano przewagę zwyródnienia u kobiet w średnim wieku i występowanie obustronne w większości zdiagnozowanych przypadków. Zaburzenia ostrości wzroku zależą od stopnia zaawansowania choroby. W stanach zaawansowanych sąsiadujące ze sobą guzki mogą łączyć się deformując w znaczny sposób powierzchnię rogówki, a co za tym idzie powodując istotne upośledzenie widzenia, pacjenci skarżą się na światłowstręt, poczucie dyskomfortu a nawet ciała obcego pod powiekami. Diagnoza SND dokonywana jest na podstawie obserwacji w lampie szczelinowej, jednak dodatkowe badania obrazowe wnoszą cenne informacje o zaburzeniach czynnościowo - morfologicznych rogówki. Videokeratografia komputerowa uwidacznia stopień zaburzenia krzywizny rogówki, OCT informuje o głębokości wrastania guzków a mikroskop konfokalny pozwala na przyżyciową analizę morfologiczną poszczególnych warstw. Leczenie zależy od objawów i zaawansowania SND, a co za tym idzie od stopnia upośledzenia ostrości wzroku. W przypadkach zaawansowanych należy usunąć guzki przywracając rogówce jej fizjologiczną powierzchnię. Najczęściej stosowanym zabiegiem jest ręczne usunięcie guzków z towarzyszącą mu w niektórych przypadkach, fotokratektomią terapeutyczną celem wygładzenia powierzchni. W bardziej zaawansowanych stanach decyduje się na przeszczep warstwowy przedni lub drążący rogówki.

W pracy *One year outcome of manual alcohol assisted removal of Salzmann's Nodular Degeneration*, opisana jest technika, w której przed ręcznym usunięciem zwyródnienia zastosowana została alkoholowa delaminacja nabłonka, pozwalająca na stosunkowo łatwe odwarstwienie części zwyródnieniowej. Po zabiegu uzyskano niemal natychmiastowy powrót ostrości wzroku, a przeprowadzona dodatkowo topografia rogówki z analizą aberrometryczną potwierdziły wczesną i utrzymującą się w czasie normalizację profilu rogówki.

Praca ta potwierdza że zastosowanie tego typu techniki, nie inwazyjnej i stosunkowo łatwej do wykonania, powinno być brane zawsze pod uwagę w usuwaniu zaawansowanego zwyrodnienia guzkowego Salzmanna.

Mój udział w tej pracy oceniam na 60%.

Opisana częstość nawrotów po leczeniu chirurgicznym waha się pomiędzy 18-22%. W przypadku prowadzonych przeze mnie pacjentów, u jednego z nich zaobserwowałam nawrót procesu zwyrodnieniowego po 3 latach od zabiegu. Opis tego przypadku stanowi praca *Recurrence of Salzmann nodular degeneration of the cornea in a Crohn's disease patient*. Interesującym aspektem jest pojawienie się szybko postępującej wznowy guzków Salzmanna współistniejącej z diagnozą i zaostrzeniem się objawów choroby Crohna. Jest to drugi przypadek dotyczący współistnienia zwyrodnienia Salzmanna z chorobą Crohna opisany w światowej literaturze naukowej. Opisanie przeze mnie doniesienie umacnia hipotezę o ewentualnym powiązaniu patogennym pomiędzy tymi dwoma schorzeniami i rzuca bez wątplenia nowe światło na etiopatogenezę zwyrodnienia Salzmanna kierując badania na jego związki z przewlekłymi zapalnymi chorobami ogólnoustrojowymi oraz tymi o podłożu autoimmunologicznymi.

Mój udział w tej pracy oceniam na 75%.

Kolejna prezentowana praca *Morphological and confocal investigation on Salzmann Nodular degeneration of the cornea* dotyczy porównania obserwacji przyżyciowych z analizą strukturalną i ultrastrukturalną usuniętych elementów zwyrodnieniowych w zaawansowanych formach SND, ze szczególną uwagą na nabłonek i leżące tuż pod nim tkanki. Praca ta, jako pierwsza w literaturze opisuje porównanie wyników badania in vivo przy użyciu mikroskopu konfokalnego i ex vivo przy użyciu mikroskopu optycznego i elektronowego, usuniętych warstw zwyrodnieniowych i została opublikowana w prestiżowym czasopiśmie naukowym *Investigative Ophthalmology and Visual Sciences*. Istotnym odkryciem jest wykazanie różnicy w organizacji nabłonka, błony podstawowej, warstwy Bowmana i miąższu w zależności od ich odległości od guzków. Konfokalna analiza nabłonka wykluczyła zmiany morfologiczne uwidaczniając jedynie zmiany formy w postaci wydłużenia jego komórek powierzchniowych, co jest najprawdopodobniej wynikiem mechanicznej deformacji spowodowanej poprzez rozrastający się guzek. Badania mikroskopem optycznym i elektronowym wykazały obniżenie wysokości komórek nabłonkowych i liczby ich warstw u podstaw guzka oraz nad nim, jakkolwiek nabłonek strukturalnie zachował cechy fizjologiczne. Błazka właściwa okazała się poprzerwana lub całkowicie nieobecna nad guzkiem. Również warstwa Bowmana, zmieniona nad guzkiem, w

pozostałych częściach preparatów zastąpiona była materiałem ziarnistym, jak opisano we wcześniejszych doniesieniach. Analizując miąższ rogówki, zaobserwowano całkowitą dezorganizację kolagenu w mikroskopii optycznej podczas gdy mikroskop elektronowy uwidocznił zdecydowanie powiększone eliptyczne jądra komórkowe z ewidentną cytoplazmą. W przeciwieństwie do istniejących danych, w miąższu guzka nie zaobserwowano naczyń krwionośnych ani obecności mitoz w keratocytach. Nie było też zmian zwyrodnieniowych w komórkach miąższu, które w badaniu ultrastrukturalnym upodobniły się do zaktywowanych fibroblastów lub miofibroblastów podobnie jak we włóknistych procesach regeneracyjnych. Potwierdziły to obserwacje *in vivo*, w których zanotowano zgrupowania hiperreflektywnych komórek z wysoce zaznaczonymi jądrami, co typowo odnosi się do rozbudowanego reticulum endoplazmatycznego szorstkiego w miofibroblastach. Z drugiej strony wzmożenie odbłasku zewnątrzkomórkowego wskazuje na zaburzenie organizacji włókien kolagenowych wewnątrz i wokół miąższu guzkowego, a co za tym idzie jest objawem zwłóknienia guzka. Interesujące i bez wątpienia pionierskie wyniki otrzymano przy analizie włókien nerwowych wykazując bliskie powiązanie między komórkami miąższu a włóknami nerwowymi splotu podstawnego. Dodatkową obserwacją są zmienione nerwy miąższu prezentujące włókna o znacznej grubości i niezwykle krętym przebiegu, podobne do tych opisanych w literaturze w przypadku regeneracji rąbka po przeszczepie drążącym. Do dnia dzisiejszego nie istnieją w literaturze wyniki badań ultrastrukturalnych włókien nerwowych w SND. Nasze badania ujawniają brak włókien w miąższu guzka i sporadyczne włókna pod podstawne w części centralnej rogówki i na obrzeżach guzka, oraz ich brak nad guzkami co potwierdza zaburzenie w architekturze nerwowych splotów powierzchownych. Podsumowując, nasza praca wykazała wzmożoną aktywność keratocytów, zaburzenie formy nerwów powierzchownych, średnio zaawansowane zmiany w nabłonku i istotne zaburzenia w błonie podstawowej i warstwie Bowmana. Jakkolwiek wszystkie badane i opisane elementy wykazują mniej lub bardziej ewidentne zaburzenia w SND, do tej pory nie jest jasne który z nich jest zaangażowany w pierwszej kolejności w patogenezie tej jednostki chorobowej.

Mój udział w tej pracy oceniam na 60%.

Ostatnią publikacją z prezentowanego cyklu jest praca pogładowa pod tytułem *Salzmann Nodular Degeneration of the Cornea* będąca podsumowaniem aktualnego stanu wiedzy na temat zwyrodnienia guzkowego Salzmana. Napisałam ją na zaproszenie wydawcy Current Medical Literature-Ophthalmology w charakterze eksperta. Praca ta zawiera zaktualizowaną wiedzę na temat etiopatogenezy, kliniki, fizjopatologii jak również struktury i ultrastruktury tej formy

zwyrrodnieniowej rogówki wraz z metodami nowoczesnego leczenia. Do napisania tej publikacji posłużył mi całokształt informacji naukowych obecny w literaturze międzynarodowej, który uzupełniony został wynikami własnych badań i doświadczeń.

Mój udział w tej pracy oceniam na 75%.

Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo - badawczych

Podsumowanie dorobku naukowego

Mój całkowity dorobek naukowy stanowią:

- 44 prace pełnotekstowe w czasopismach, w tym 28 z bazy Web of Science
- 7 prac poglądowych w czasopismach
- 3 opisy przypadków
- 55 streszczeń ze zjazdów międzynarodowych i krajowych (włoskich)
- 39 publikacji pełnotekstowych w suplementach czasopism

Całkowity Impact Factor zgodnie z rokiem opublikowania wynosi **51.964**, w tym prace przedstawione jako główne osiągnięcie naukowe posiadają łączny IF=6.344. Łączna punktacja wszystkich moich publikacji według KBN/MNiSW wynosi **629** pkt. Jestem pierwszym autorem w 19 publikacjach, autorem 3 rozdziałów w książkach w języku włoskim i redaktorem naukowym podręcznika w języku włoskim. Łączna liczba cytowań wszystkich moich publikacji wynosi **128**, index Hirscha 7 (Web of Science Core Collection z dnia 25.08.2014).

Tematyka prac badawczych

Laserowa chirurgia refrakcyjna

Od 14 lat jestem kierownikiem pracowni Fizjopatologii Rogówki i Chirurgii Refrakcyjnej w Klinice Okulistycznej Szpitala Uniwersyteckiego w Mesynie. Zajmuję się laserową korekcją wad wzroku, a praca kliniczna i naukowa zaowocowały serią publikacji, z których najważniejsze to:

1. Roszkowska AM, Meduri A, Galasso S, De Matteis M. *Photorefractive keratectomy for compound myopic astigmatism with the Mel 70 G scan excimer laser*. Eu J Ophthalmol. 2002;12:379-83. (IF 0.483)

2. Roszkowska AM, Korn G, Lenzner M, Kirsch M, Kittelmann O, Zatonski R, Ferreri P, Ferreri G. *Experimental and clinical investigation of efficiency and ablation profiles of the new all- solid- state deep-UV laser for vision correction.* J Cataract Ref Surg. 2004;12:2536-2542. (IF 1.937)
3. Roszkowska AM, De Grazia L, Ferreri P, Ferreri G. *One year clinical results of photorefractive keratectomy with a solid-state laser for refractive surgery.* J Refract. Surg. 2006;22:611-613. (IF 2.097)
4. Roszkowska AM, Biondi S, Messina A, Chisari G, Ferreri FMB, Meduri A. *Visual outcome after PRK in adult patients with amblyopia.* Eu J Ophthalmol. 2006;16:214-218. (IF 0.824)
5. Roszkowska AM, De Grazia L, Meduri A, Wylęgała E, Aragona P. *Long-term results of excimer laser procedure to correct astigmatic refractive errors.* Med Sci Monit. 2013;19:927-933. (IF 1.216)

W tym cyklu na szczególną uwagę zasługują prace 2 i 3 przedstawiające wyniki doświadczalne i kliniczne zastosowania nowego lasera do chirurgii refrakcyjnej produkowanego przez firmę Katana Technologies z siedzibą w Berlinie, dla której jestem konsultantem naukowym.

Fizjopatologia rogówki i powierzchni oka

1. Roszkowska AM, Ferreri G, Squeri CA, D'Angelo P, Ferreri FM. *Effect of intraocular acetylcholine and carbachol on the corneal endothelium. In vivo comparative study.* Ophthalmologica. 1998;212:407-9. (IF 0.482)
2. Roszkowska AM, Tringali CG, Colosi P, Squeri CA, Ferreri G. *Corneal endothelium evaluation in type I and type II diabetes mellitus.* Ophthalmologica. 1999;213:258-61. (IF 0.482)
3. Castagna I, Roszkowska AM, Famà F, Sinicropi S, Ferreri G. *The eye in cystic fibrosis.* Eu J Ophthalmol. 2001;11,1:9-14. (IF 0.633)
4. Russo V, Stella A, Appezzati L, Barone A, Stagni E, Roszkowska A, Delle Noci N. *Clinical efficacy of a Ginkgo biloba extract in the topical treatment of allergic conjunctivitis.* Eur J Ophthalmol. 2009;19:331-6. (IF 0.887)
5. Micali A, Pisani A, Puzzolo D, Spinella R, Roszkowska A, Aragona P. *Effect of hypothyroidism on postnatal conjunctival development in rats.* Ophthalmic Res 2011;45:102-112. (IF 1.561)

6. Meduri A, Aragona P, Grenga PL, Roszkowska AM. *Effect of basic fibroblast growth factor on corneal epithelial healing after photorefractive keratectomy*. J Refract Surg. 2012;28:220-3. (IF 2.474)
7. Aragona P, Spinella R, Rania L, Postorino E, Sommarino MS, Roszkowska AM, Puzzolo D. *Safety and efficacy of 0.1% clobetasone butyrate eyedrops in the treatment of dry eye in Sjögren syndrome*. Eur J Ophthalmol. 2013;23:368-76. (IF 1.058)
8. Saccà SC, Roszkowska AM, Izzotti A. *Environmental light and endogenous antioxidants as the main determinants of non-cancer ocular diseases*. Mutat Res. 2013;752:153-71. (IF 7.326).
9. Roszkowska AM, De Grazia L, Visalli M, Mondello M, Teti D, Venza M, Venza I. *Contact lens wearing and chronic cigarette smoking positively correlate with TGF- β 1 and VEGF tear levels and impaired corneal wound healing after photorefractive keratectomy*. Curr Eye Res. 2013;38:335-41. (IF 1.663)
10. Aragona P, Rania L, Roszkowska AM, Spinella R, Postorino E, Puzzolo D, Micali A. *Effects of amino acids enriched tears substitutes on the cornea of patients with dysfunctional tear syndrome*. Acta Ophthalmol. 2013;91:437-44. (IF 2.512)

Dystrofie rogówki

Cykl prac, które powstały w ramach współpracy międzynarodowej i zostały opublikowane w najbardziej prestiżowych czasopismach okulistycznych takich jak Cornea, Ophthalmology i British Journal of Ophthalmology.

1. Nowińska AK, Wylęgała E, Janiszewska DA, Dobrowolski D, Aragona P, Roszkowska AM, Puzzolo D. *Genotype-phenotype correlation of TGFBI corneal dystrophies in Polish patients*. Mol Vis. 2011;17:2333-42. (IF 2.205)
2. Aragona P, Wylęgała E, Wroblewska-Czajka E, Smedowski A, Nowinska A, Roszkowska AM, Pisani A, Micali A, Puzzolo D. *Clinical, Confocal, and Morphological Investigations on the Cornea in Human Mucopolysaccharidosis IH-S*. Cornea. 2014;33:35-42. (IF 2.360)
3. Nowinska AK, Wylęgała E, Teper S, Lyssek-Boron A, Aragona P, Roszkowska AM, Micali A, Pisani A, Puzzolo D. *Phenotype-Genotype Correlation in Patients With Schnyder Corneal Dystrophy*. Cornea 2014;33:497-503. (IF 2.360)

4. Micali A, Pisani A, Puzzolo D, Nowińska A, Wylęgała E, Teper S, Czajka E, Roszkowska AM, Orzechowska-Wylęgała B, Aragona P. *Macular Corneal Dystrophy: In Vivo Confocal and Structural Data*. *Ophthalmology* 2014;121:1164-73. (IF 6.170)
5. Nowinska AK, Wylęgała E, Teper S, Wróblewska-Czajka E, Aragona P, Roszkowska AM, Micali A, Pisani A, Puzzolo D. *Phenotype and genotype analysis in patients with macular corneal dystrophy*. *Br J Ophthalmol*. 2014 Epub ahead of print. (IF 2.809)

Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność odpowiednio naukową albo artystyczną

- Medal srebrny in M. Kopernika Primus Inter Pares nadany przez Prezydenta Miasta Krakowa 1985
- Stypendium Naukowe Rządu Francuskiego ze stażem językowym stopnia zaawansowanego w szkole letniej w Grenoble - sierpień 1989
- Dyplom ukończenia studiów lekarskich z wyróżnieniem na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Krakowie (obecnie Collegium Medicum UJ)
- Rozprawa Specjalizacyjna z wyróżnieniem 1994 w Instytucie Okulistyki Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu w Mesynie
- Nagroda Bursztynowa Rogówka: *International Award for dissemination of knowledge of corneal diseases and in recognition of scientific, medical and teaching achievements*. Nadana przez Komitet Naukowy Międzynarodowego Sympozjum Postępy w Diagnostyce i terapii schorzeń rogówki - Wisła, Polska 2011

Wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych

Wygłosiłam ponad 40 referatów na zaproszenie organizatorów, na krajowych i międzynarodowych konferencjach tematycznych. Tematyka wykładów związana była z fizjopatologią rogówki i chirurgią refrakcyjną, głównymi nurtami moich zainteresowań naukowych. Za najważniejsze uważam:

1. Roszkowska AM. *Photorefractive keratectomy for astigmatism with the Mel 70 excimer laser. (Fotokeratectomia refrakcyjna w nieźborności przy uźyciu lasera Mel 70)*. Sympozjum na temat zaćmy, jaskry i chirurgii refrakcyjnej. 6° Doroczny Kongres Włoskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej i Międzynarodowego Związku Chirurgów Refrakcyjnych. Rzym, 11-12 maja, 2001.
2. Roszkowska AM. *Topographic Modelling System*. Kurs topografii rogówki. Abano Terme (PD), 24-25 maja 2002.
3. Roszkowska AM. *Gestione delle complicanze della PRK (Leczenie komplikacji po fotokeratotomii refrakcyjnej)*. 37° Konferencja Południowego Towarzystwa Okulistycznego, Matera, 13-14 czerwca 2003.
4. Roszkowska AM. *First experience with a new all solid-state laser. (Pierwsze wyniki nowego lasera "all solid-state")*. Międzynarodowe Spotkanie Nowe Trendy w Okulistyce. Catania, 18-20 września 2003.
5. Roszkowska AM. *Chirurgia refrattiva con laser ad eccimeri – Mel 70. (Laserowa Chirurgia refrakcyjna – Mel 70)*. Kurs na temat przyszłości chirurgii refrakcyjnej. Reggio Calabria 16 września 2006.
6. Roszkowska AM. *Ruolo di alcuni fattori di crescita nei processi riparativi indotti dagli aminoacidi. (Rola wybranych czynników wzrostu w procesach naprawczych rogówki wspomaganym aminokwasami)*. Kongres Międzynarodowy Refractive on line. Mediolan 13-17 września 2006.
7. Roszkowska AM. *Cheratocono. (Stożek rogówki)*. 2° Kurs Krajowy Stowarzyszenia Okulistów Uniwersyteckich, Chieti 12-16 października 2006.
8. Roszkowska AM. *Fermo Dry Eye*. Członek Międzynarodowego Panelu Dyskusyjnego na temat chirurgii refrakcyjnej. Fermo, 22-23 września 2006.
9. Roszkowska AM. *PRK ed ipermetropia. (PRK a nadwzroczność)*. Sympozjum Włoskiego Związku Okulistów Prywatnych w ramach Dorocznego Kongresu Związku Okulistów Włoskich. Wenecja, 24-27 października 2007.
10. Roszkowska AM. *Cheratocono – Topografia. (Topografia stożka rogówki)*. 42° Zjazd Południowego Związku Okulistycznego. Ischia (Włochy) 23-24 maja 2008.
11. Roszkowska AM. *Terapia non convenzionale delle infiammazioni nella chirurgia della cataratta e refrattiva. (Leczenie niekonwencjonalne stanów zapalnych w chirurgii zaćmy i refrakcyjnej)*. XIII Kongres Włoskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej). Neapol 18-20 marca 2010.

12. Roszkowska AM. *Salzmann nodular degeneration – etiology, diagnosis and treatment. (Zwyrodnienie guzkowe Salzmann - etiologia, diagnoza i leczenie)*. 3° Międzynarodowe Sympozjum Postępy w diagnostyce i terapii schorzeń rogówki. Wisła, Polska 10-12 marca 2011.
13. Roszkowska AM. *Keratoconus classification system. (System klasyfikacyjny stożka rogówki)*. 3° Międzynarodowe Sympozjum Postępy w diagnostyce i terapii schorzeń rogówki. Wisła, Polska 10-12 marca 2011.
14. Roszkowska AM. *Laser refractive surgery in special cases. (Laserowa chirurgia refrakcyjna w przypadkach nietypowych)*. 4° Międzynarodowe Sympozjum Postępy w diagnostyce i terapii schorzeń rogówki. Wisła, Polska 8-10 marca, 2012.
15. Roszkowska AM. *Wpływ czynników środowiskowych na fizjopatologię rogówki*. 5° Międzynarodowe Sympozjum Postępy w diagnostyce i terapii schorzeń rogówki. Wisła, Polska 7-9 marca 2013.
16. Roszkowska AM. *Come preparo il paziente in caso di ipolacrimia. (Jak przygotowuję pacjenta w przypadku hypolacrimii)* XVI Kongres Włoskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej. Katania 14-16 marca 2013.
17. Roszkowska AM. *Il ruolo dei sostituti lacrimali e degli aminoacidi nel pre e post refrattiva. (Rola substytutów łez i aminokwasów przed i po chirurgii refrakcyjnej)*. XVI Kongres Włoskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej. Katania, 14-16 marca 2013.
18. Roszkowska AM. *Zwyrodnienia rogówki: procedury diagnostyczne i leczenie*. 6° Międzynarodowe Sympozjum Postępy w Diagnostyce i terapii schorzeń rogówki. Wisła, Polska, 6-8 marca 2014.
19. Roszkowska AM. *Topotomografia e aberrometria corneale. Tavola Rotonda: La diagnostica strumentale nella chirurgia del segmento anteriore. (Topotomografia i aberrometria rogówki. Okrągły Stół: Diagnostyka obrazowa w chirurgii przedniego odcinka)*. XXXIX Kongres Sycylijskiego Towarzystwa Okulistycznego. Furnari (ME) 10 -12 kwietnia 2014.
20. Roszkowska AM. *Principi di topografia corneale. Come interpretare una mappa corneale. (Podstawy topografii rogówki. Jak interpretować mapę rogówki)*. Kurs Włoskiego Towarzystwa Przeszczepu Rogówki. Palermo 31 maja 2014.
21. Roszkowska AM. *Cytology and Dry Eye. (Cytologia zespołu suchego oka)*. XI Kongres Międzynarodowego Towarzystwa Dakriologii i Suchego Oka. Neapol, 18-20 września 2014.

Uczestniczyłam aktywnie w ponad 80 kongresach krajowych (włoskich) i międzynarodowych, prezentując osobiście ponad 40 prac z czego za najważniejsze uważam:

1. Roszkowska AM, Trombetta CJ, Ferreri G, Cinquegrani M, D'Angelo P, Ferreri FMG. *Retinal flow velocity in degenerative myopia. Color Doppler Imaging study (Szybkość przepływu siatkówkowego w krótkowzroczności zwyrodnieniowej. Badanie obrazowaniem kolorowym Dopplerem)*. Wspólny Kongres Amerykańskiej Akademii Okulistyki i Pan-Amerykańskiego Stowarzyszenia Okulistycznego. Orlando, Florida, USA 24-27 października 1999.
2. Roszkowska AM, Colosi P, D'Angelo P, Ferreri F, Sinicropi S. *Normal corneal sensitivity in adults and its age related modifications (Normalne czucie rogówkowe u dorosłych i jego zmiany z wiekiem)*. Wspólny Kongres Amerykańskiej Akademii Okulistyki i Pan-Amerykańskiego Stowarzyszenia Okulistycznego. Orlando, Floryda, USA 24-27 października 1999.
3. Roszkowska AM, Trombetta CJ, D'Angelo P, Galasso S, Ferreri FMB, Ferreri G. *Retinal Argon Laser Photocoagulation and Lens Transparency (Fotokoagulacja siatkówki laserem argonowym i przejrzystość soczewki)*. Doroczny Kongres Amerykańskiej Akademii Okulistyki. Dallas, Texas USA, 22-25 października, 2000.
4. Castagna I, Roszkowska AM, Cum A, Ferreri FMB, Ferreri G. *Postural Modifications of the Intraocular Pressure in Myopic Eyes (Zmiany posturalne ciśnienia wewnątrzgałkowego w oczach z krótkowzrocznością)*. Doroczny Kongres Amerykańskiej Akademii Okulistyki . Dallas, Texas USA 22-25 października, 2000.
5. Roszkowska AM, Galasso S, Squeri CA, Meduri A, De Matteis M, Ferreri FMB, Romeo G. *First results of clinical application of Topography Supported Customized Ablation (Pierwsze wyniki klinicznego zastosowania Topography Supported Customized Ablation)*. Doroczny Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej, Nicea, Francja 8-11 września 2002.
6. Biondi S, Messina A, Chisari G, Roszkowska AM, Ferreri FMB, Meduri A. *Visual outcome after PRK in adult patients with amblyopia (Ostrość wzroku u pacjentów dorosłych z amblyopia poddanych PRK)*. Doroczny Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej, Nicea, Francja 8-11 września 2002.
7. Roszkowska AM, Romeo G, Meduri A, De Matteis M, Ferreri F. *PRK retreatments after radial keratotomy (Korekcja laserowa wad wzroku po keratotomii radialnej)*. Zimowy

- Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej, Rzym, Włochy 7-9 lutego, 2003.
8. Roszkowska AM, Korn G, Lenzner M, Kirsch M, Kittelmann O, Zatonski R, Ferreri P, Ferreri G. *PRK with solid state laser. Experimental and clinical results (PRK laserem w stanie stałym. Wyniki doświadczalne i kliniczne)*. Doroczny Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej. Monachium, Niemcy 7-10 września 2003.
 9. Roszkowska AM, Venza I, Ferreri G, De Grazia L, Cucinotta M, Teti D. *Aminoacids improve corneal healing by modulation of growth factors (Aminokwasy wspomagają procesy reparacyjne rogówki poprzez modulację czynników wzrostu)*. Doroczny Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej, Sztokholm, Szwecja 8-12 września 2007.
 10. Roszkowska AM, Colosi P, Mirabelli E, Romeo G. *Alcohol debridement of the Salzmann Nodular Degeneration (Alkoholowe odwarstwienie zwyrodnienia guzkowego Salzmann)*. Doroczny Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej, Sztokholm, Szwecja 8-12 września 2007.
 11. Roszkowska AM, Spadea L, De Gregorio A, De Grazia L, Ferreri F. *Laser correction of residual refractive errors after cataract surgery (Laserowa korekcja wad wzroku po chirurgii zaćmy)*. Doroczny Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej, Berlin, Niemcy 13-17 września 2008.
 12. Roszkowska AM. *Oral aminoacids supplementation improves corneal reinnervation after refractive surgery (Podawanie doustne aminokwasów poprawia reinerwację po chirurgii refrakcyjnej)*. 1° Kongres EuCornea. Wenecja, Włochy 17-19 czerwca 2010.
 13. Roszkowska AM. *Oral aminoacids supplementation improves corneal reinnervation after refractive surgery (Podawanie doustne aminokwasów poprawia reinerwację po chirurgii refrakcyjnej)*. 1° Międzynarodowy Kongres Rolandsicso, Grosseto, czerwca 2011.
 14. Roszkowska AM. *Use of essential aminoacids supplementation in the corneal and ocular surface disorders. (Zastosowanie aminokwasów w schorzeniach rogówki i powierzchni oka)*. 2° Międzynarodowy Kongres Rolandsicso, Rzym, Włochy 28-30 czerwca 2012.
 15. Roszkowska AM, Trombetta CJ. *Lasers in ophthalmology (Lasery w okulistyce)*. XXI Zjazd Krajowy Włoskiego Związku Nauki i Technologii. Katania, 15-17 maja 2013.

16. Roszkowska AM, Molander N. *Efficacy, safety and predictability of Femto Lasik with the all-solid state laser for refractive surgery*. Doroczny Kongres Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej, Londyn 13-17 września 2014.

Udział w konsorcjach i sieciach badawczych

- Konsultant naukowy dla Katana Technologies (Kleinemachnow-Germany) w latach 2002-2003 i od 2012. Wprowadzanie kliniczne i optymalizacja nowego lasera do chirurgii refrakcyjnej
- Badania kliniczne dla SIFI spa związane z oceną działania kropli Etacortilen (deksametazon), kierownik badań
- Badanie kliniczne i wprowadzanie kropli Cationorm Eupharmed. Kierownik badań związanych z zastosowaniem w chirurgii refrakcyjnej

Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism

Od marca 2013 Edytor Regionalny: Journal Recent Patents on Drug Delivery and Formulation. Bentham Science.

Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych

- Amerykańska Akademia Okulistyki
- Europejskie Towarzystwo Chirurgii Zaćmy i Refrakcyjnej
- Włoskie Towarzystwo Przeszczepu Rogówki
- Włoskie Towarzystwo Okulistyczne
- Sycylijskie Towarzystwo Okulistyczne

Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

Od roku akademickiego 1998/1999 prowadzę działalność dydaktyczną z okulistyki na Uniwersytecie w Mesynie w ramach studiów dyplomowych i podyplomowych. Prowadzę zajęcia ze studentami Wydziału Lekarskiego, studiów dyplomowych dla ortoptystów i asystentów w okulistyce, a także z rezydentami w ramach specjalizacji z okulistyki. Jestem opiekunem

naukowym studentów medycyny i lekarzy w toku specjalizacji. Ponadto sprawuję opiekę nad studentami studiów dyplomowych dla ortoptystów i asystentów w okulistyce. W latach 2006-2012 wykładałam okulistykę w ramach studiów dyplomowych z medycyny pracy na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu w Mesynie oraz na Uniwersytecie KORE w Ennie. Wielokrotnie byłam koordynatorem i promotorem prac dyplomowych z zakresu okulistyki na różnych szczeblach nauczania. Jestem członkiem Komisji Dyplomowej w ramach Studiów Dyplomowych dla Ortoptystów i Asystentów w Okulistyce Uniwersytetu w Mesynie. Prowadziłam cykl wykładów na kursach międzyuniwersyteckich w Reggio Calabria (24-27 marca 2004) i Foggia (12-14 stycznia 2005), a także na krajowym kursie Towarzystwa Okulistów Uniwersyteckich w Chieti 12-16 października 2006. Byłam wielokrotnie wykładowcą na zaproszenie organizatorów w ramach studiów doktoranckich w zakresie fizyki na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Mesynie. Współpraca ta zaowocowała pracami ze streszczeniami kongresowymi międzynarodowymi oraz publikacjami w tym:

1. Torrissi L, Italiano A, Amato E, Caridi F, Squeri CA, Squeri G, Roszkowska AM. *Radiation Effects on Poly-(methyl metacrylate) induced by pulsed laser irradiations.* Radiation Effects and Defects in Solids. 2012;167:641-50. (IF 0.502)
2. Roszkowska AM, Torrissi L. *Intraocular lens employed for cataract surgery.* Journal of Physics: Conference Series. 2014;508:1-7.

Staż w zagranicznych lub krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Odbyłam następujące staże zawodowe:

- 1984 - Szpital Uniwersytecki w Montpellier (Francja)
- 1986 - Szpital Uniwersytecki w Mesynie (Włochy)
- 1987 - Szpital Kliniczny w Murcji (Hiszpania)
- 1993 - Klinika Okulistyki w Krakowie
- 2000 - Klinika Okulistyczna Uniwersytetu w L'Aquila (Włochy)
- 2000 - Centrum Chirurgii Refrakcyjnej w Antwerpii (Belgia)

Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

Od 10 lat jestem stałym recenzentem dla najbardziej prestiżowych pism w dziedzinie okulistyki takich jak Investigative Ophthalmology and Visual Science, Ophthalmology, Journal of Cataract and Refractive Surgery i Journal of Refractive Surgery, a od kilku lat dla JAMA Ophthalmology (Archives of Ophthalmology), International Journal of Ophthalmology, Mediators of Inflammation oraz Scientific World Journal.

Działalność organizacyjna

W latach 2011–2014 byłam członkiem Komitetu Naukowego 3°, 4°, 5° i 6° Międzynarodowego Sympozjum: Postępy w Diagnostyce i Terapii Schorzeń Rogówki, które odbyły się w Wiśle. W październiku 2012 byłam członkiem Komitetu Organizacyjnego Sympozjum na temat aktualności w chirurgii zaćmy i przeszczepach rogówki, które odbyło się w Mesynie (Włochy).

Ponadto zorganizowałam pracownię fizjopatologii rogówki i chirurgii refrakcyjnej na Oddziale Okulistyki Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Mesynie, w której prowadzę zajęcia dla studentów i rezydentów. W ramach tej struktury nadzoruję praktyki studentów i rezydentów z innych ośrodków akademickich.

Dwukrotnie, w roku 2011 oraz 2013, podczas nieobecności Kierownika Oddziału Okulistyki Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Mesynie, zastępowałam go kierując pracami oddziału.

Kraków, 15.10.14

