

Prof. dr hab. n. med. Grażyna Olchowik
Kierownik Katedry i Zakładu Biofizyki
II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Lublin 16.04.2019

Tel. 604 565 405

e-mail:grazyna.olchowik@umlub.pl

Recenzja

**w postępowaniu habilitacyjnym dr n. med. Katarzyny Niemirowicz-Laskowskiej
z Samodzielnej Pracowni Technik Mikrobiologicznych i Nanobiomedycznych
Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.**

Recenzję napisałam na podstawie przesłanych mi dokumentów: autoreferatu, publikacji będących osiągnięciem naukowym, wykazu osiągnięć naukowych i analizy bibliometrycznej oraz odpisu dyplomu doktora n.med.

Dane bibliograficzne

Pani dr n. med. Katarzyna Niemirowicz-Laskowska jest absolwentką dwóch Wydziałów: Wydziału Biologiczno-Chemicznego Uniwersytetu w Białymstoku oraz Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Tytuł magistra chemii uzyskała w 2011 roku, a magistra analityki medycznej w 2012 roku.

Od października 2011 roku do września 2014 roku była doktorantką w Zakładzie Farmakologii Doświadczalnej w ramach Studiów Doktoranckich na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku. W czasie studiów doktoranckich od września 2013 roku do października 2014 pracowała również jako starszy technik w Samodzielnej Pracowni Technik Mikrobiologicznych i Nanobiomedycznych w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku.

24 września 2014 roku Rada Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku nadała Jej stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej na



podstawie rozprawy zatytułowanej „Ocena efektów działania nanocząstek magnetycznych jako nośników leków w modelach doświadczalnych”

Od października 2014 roku została zatrudniona w Samodzielnej Pracowni Technik Mikrobiologicznych i Nanobiomedycznych na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Do września 2015 roku pracowała jako specjalista naukowo–techniczny, a od października 2015 do września 2018 jako adiunkt. Od października 2018 do chwili obecnej jest adiunktem w Zakładzie Farmakologii Doświadczalnej Wydziału Nauk o Zdrowiu.

Od października 2014 do chwili obecnej pracuje również jako wolontariusz w Pracowni Mikrobiologii Działu Diagnostyki Laboratoryjnej w SP ZOZ Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym im. J. Śniadeckiego w Białymstoku.

Ocena osiągnięć naukowych

- 1. Ocena osiągnięcia naukowego** wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.).

Osiągnięciem naukowym będącym podstawą złożonego przez dr n. med. Katarzynę Niemirowicz-Laskowską wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego jest cykl monotematycznych czterech publikacji „Nanocząstki magnetyczne jako efektywne transportery związków o aktywności błonowej”. Łączny Impact Factor tych prac wynosi 18,579 (w autoreferacie podano 18,551), liczba punktów MNiSW: 145; a liczba cytowań 69.

Tematyka prac, zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe, jest aktualna i wpisuje się w problematykę związaną z poszukiwaniem nowej klasy leków o działaniu przeciwbakteryjnym i przeciwnowotworowym. W cyklu tych prac dokonano oceny możliwości zastosowania nanocząstek magnetycznych otoczonych powłoką polimerową bądź metaliczną jako nośników substancji wykazujących aktywność błonową.

W badaniach wykorzystano nanocząstki na bazie tlenku żelaza otoczone powłoką aminosiloksanową lub powłoką uzyskaną z metalicznego złota. Oceniano możliwości zastosowania nanocząstek w terapii kombinowanej z badanymi związkami z grupy kationowych peptydów -katelicydyna LL-37, ich chemicznych analogów -cerageniny: CSA-13 i CSA-131 oraz obecnie stosowanych antybiotyków - wankomycyny, kolistyny



i amfoterycyny B. W pracach oceniano aktywność przeciwdrobnoustrojową badanych związków unieruchomionych na magnetycznym nośniku. Dokonano także oceny aktywności przeciwnowotworowej badanych układów.

Przedstawione w pracy „Bactericidal activity and biocompatibility of ceragenincoated magnetic nanoparticles” opublikowanej w: J Nanobiotechnology. 2015 May 1;13:32, wyniki badań wykazały, że immobilizacja peptydów przeciwbakteryjnych za pomocą wiązań kowalencyjnych zwiększa ich aktywność przeciwdrobnoustrojową. W celu scharakteryzowania właściwości fizykochemicznych otrzymanych kompleksów zastosowano nowoczesne techniki pomiarowe: transmisyjną mikroskopię elektronową, spektroskopię w podczerwieni z transformacją Fouriera, różnicową kalorymetrię skaningową. Morfologię bakterii poddanych działaniu nanosystemu MNP-CSA-13 oceniano stosując mikroskopię sił atomowych. W pracy stwierdzono, że immobilizacja CSA-13 do powierzchni nanocząstek magnetycznych zwiększa efektywność bójczą tych cząsteczek w stosunku do bakterii *Pseudomonas aeruginosa*. Wykazano, że kompleks MNP-CSA-13 ma zdolność do zaburzania metabolizmu bakterii oraz ich podziałów. Przeprowadzona analiza aktywności hemolitycznej wykazała, że proponowany nanosystem nie wpływał na przepuszczalność błony komórkowej erytrocytów. Stwierdzono skuteczność bakteriobójczą nanosystemu zarówno w stosunku do form planktonicznych komórek *P. aeruginosa* oraz tych osadzonych w biofilmie.

Wykazano, że immobilizacja CSA-13 na powierzchni nanosystemów zwiększa efektywność ceragenin do eradykacji bakterii w obecności płynów ustrojowych bardziej niż związki w formie wolnej.

W kolejnej pracy „Magnetic nanoparticles enhance the anticancer activity of cathelicidin LL-37 peptide against colon cancer cells” opublikowanej w: Int J Nanomedicine. 2015 Jun 4;10:3843-53 dokonano oceny aktywności przeciwnowotworowej badanych związków w formie wolnej i zimmobilizowanej na magnetycznym nośniku. Otrzymane wyniki badań wskazują, że w niektórych przypadkach nowotworów, zastosowanie peptydu LL-37 może przyczynić się do poprawy efektów leczenia pacjentów, poprzez koniugowanie go z lekami standardowo stosowanymi w terapii. Otrzymane wyniki wskazują na możliwość zastosowania tego peptydu jako cząstki naprowadzającej w terapii celowanej. W zakresie oceny aktywności przeciwnowotworowej wykazano, że nanosystemy sfunkcjonalizowane naturalnym peptydem LL-37 w porównaniu do niezimmobilizowanej cząsteczki ludzkiej katelicydyny w sposób istotny hamują proliferację oraz indukują apoptozę w komórkach gruczolakoraka jelita grubego linii DLD-1 i HT-29.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na możliwość wykorzystania MNPs jako nośników peptydu LL-37 i jego analogów w kontrolowaniu równowagi między terapeutycznym i toksycznym działaniem peptydów przeciwdrobnoustrojowych na tkankę nowotworową i otaczające ją środowisko.

Wyniki badań przedstawione w pracy „Core-shell magnetic nanoparticles display synergistic antibacterial effects against *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus* when combined with cathelicidin LL-37 or selected ceragenins” opublikowanej w: *Int J Nanomedicine*. 2016 Oct 19;11:5443-5455 wykazały, że nanocząstki magnetyczne otoczone powłoką złota, aminosilanu lub polimerową z terminalnymi grupami IV-rzędowej soli amoniowej mogą być wykorzystane jako środki wspomagające terapię związkami o aktywności błonowej, tj. peptydy przeciwbakteryjne (LL-37) i ich analogi (CSA-13, CSA-131) oraz antybiotyki (wankomycyna i kolistyna) w stosunku do lekoopornych drobnoustrojów chorobotwórczych z grupy bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych. Wykazano pozytywne działanie terapii skojarzonej obejmującej nanomateriały i wybrane antybiotyki zarówno w stosunku do drobnoustrojów znajdujących się w formie planktonicznej jak i biofilmu. Wykazano, że stosowanie nanosystemów jako składnika terapii skojarzonej z badanymi związkami znacząco zmniejsza zdolność bakterii do formowania biofilmu.

Zaproponowane połączenie nanocząsteczki ze związkami charakteryzującymi się błonowym mechanizmem działania, w tym przedstawicielami kationowych peptydów przeciwbakteryjnych oraz klasycznych antybiotyków, sugeruje nowatorski sposób leczenia i zapobiegania zakażeniom powodowanym przez patogeny wykazujące fenotyp wielolekooporny.

W pracy „Magnetic nanoparticles as a drug delivery system that enhance fungicidal activity of polyene antibiotics” opublikowanej w: *Nanomedicine*. 2016 Nov;12(8):2395-2404 przedstawiono nanosystemy zimmobilizowanych antybiotyków (amfoterycyny B i nystatyny) na bazie rdzeni z tlenków żelaza. Kompleksy te wykazały silniejszą aktywność grzybobójczą niż niezwiązane pochodne amfoterycyny lub nystatyny. Ich zwiększoną aktywność stwierdzono także w obecności ropy. W przeprowadzonych badaniach zaobserwowano, że zastosowanie antybiotyków polienowych w formie zimmobilizowanej na powierzchni nanocząstek wykazuje zdolność do prewencji, eradykacji oraz zmniejszenia żywotności grzybów *Candida sp.* będących w formie biofilmu. Wynik przeprowadzonych badań wskazują, że zastosowanie nanocząstek magnetycznych jako nośników obecnie stosowanych antybiotyków daje nowe możliwości ich zastosowania w leczeniu infekcji grzybiczych.

Otrzymane w cyklu prac wynik badań wskazują na możliwość wykorzystania zsyntetyzowanych nanosystemów do wytworzenia nowej klasy leków o aktywności plejotropowej obejmującej zarówno spektrum przeciwdrobnoustrojowe jak i przeciwnowotworowe.

Przedstawiony cykl prac pokazuje, że nanocząstki na bazie tlenków żelaza z powłoką polimerową (aminosiloksanową) bądź metaliczną (złotą) są dobrymi kandydatami jako nośniki leków w terapii celowanej.

1. Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Jak wynika z analizy bibliometrycznej, po wyłączeniu prac zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe, dr Katarzyna Niemirowicz-Laskowska jest współautorką 18 pełnotekstowych prac oryginalnych, z czego 15 opublikowała w czasopismach z listy JCR. Ponadto jest współautorką 13 prac poglądowych, w tym 9 opublikowanych w czasopismach z IF. Łączna punktacja KBN/MNiSW prac Kandydatki po wyłączeniu prac jako osiągnięcie naukowe, wynosi 855, a wskaźnik wpływu IF 83,093. Habilitantka jest pierwszym autorem w 6 pracach oryginalnych o łącznym IF=21,846, pięciu pracach poglądowych o IF= 10,806 i łącznej punktacji KBN/MNiSW 285. Prace dr Katarzyny Niemirowicz-Laskowskiej były cytowane 536 razy, (wg bazy Web of Science), a indeks Hirscha wg bazy Web of Science wynosi 11.

Habilitantka uczestniczyła w kilkudziesięciu konferencjach i sympozjach naukowych w Polsce i za granicą. Jest współautorką 15 doniesień prezentowanych na zjazdach międzynarodowych i 38 prezentowanych na zjazdach krajowych.

Dorobek naukowy Pani dr n. med. Katarzyny Niemirowicz-Laskowskiej jest spójny. Habilitantka od początku swojej działalności naukowej zajmuje się optymalizacją syntezy nanocząstek magnetycznych na bazie tlenku żelaza z powłokami sfunkcjonalizowanymi lekami raz oceną ich aktywności biologicznej. Po uzyskaniu stopnia doktora tematyka badawcza Habilitantki obejmuje zagadnienia dotyczące aktywności przeciwdrobnoustrojowej i immunomodulującej naturalnych peptydów przeciwbakteryjnych (ludzkiej katelicyny LL-37) oraz jej syntetycznych analogów tzw. ceragenin (CSAs). Badania dotyczyły potencjału bakteriobójczego peptydu LL-37 oraz ceragenin w stosunku do szczepu *P. aeruginosa*, dominującego w drogach oddechowych pacjentów chorujących na mukowiscydozę. Oceniała także aktywność badanych cząsteczek w obecności polielektrolitów i ich wpływu na formowanie biofilmu bakteryjnego i grzybiczego. Zajmowała się także oceną aktywności przeciwbakteryjnej cerageniny CSA-13 w mysim modelu zakażenia otrzewnej oraz aktywności sporobójczej ceragenin. Tematyka Jej badań dotyczy również oceny mechanizmu

działania i aktywności przeciwgrzybiczej nowych multifunkcyjnych nanocząstek magnetycznych tlenków żelaza sfunkcjonalizowanych powierzchniowo antybiotykami przeciwgrzybiczymi. Wyniki prowadzonych przez Habilitantkę badań zostały opublikowane w wysoko punktowanych czasopismach np.: Int.J Nanomedicine, J of Biomedical Nanotechnology, Nanomedicine, J of Nanobiotechnology, Arabian J of Chemistry, Antimicrobial Agents and Chemotherapy, BMC Microbiology. Habilitantka uczestniczy również w badaniach nad zastosowaniem nanocząstek w preparatach sztucznej śliny. Badania te zostały opatrzone procedurą patentową.

Należy podkreślić, że Habilitantka swoje badania realizuje we współpracy naukowej z ośrodkami krajowymi oraz zagranicznymi.

O dużej aktywności naukowej Habilitantki świadczy również to, że pozyskała granty finansowane przez NCN i MNiSW, których była i jest kierownikiem:

- „Ocena efektów działania nanocząstek magnetycznych jako nośników leków u szczurów.” 2013-2015. PRELUDIUM, ID:UMO-2012/05/N/NZ7/00534,

- „Nowe multifunkcyjne nanocząstki magnetyczne z aktywnością przeciwgrzybiczą i właściwościami teranostycznymi” 2015-2019. SONATA, ID: UMO-2014/15/D/NZ6/02665,

- „Ocena ekspresji i roli katelicydyny LL-37 w procesie wzrostu nowotworów raka jelita grubego.” 2013, ID: 27/KNOW/2013).


Pozyskała Grant Naukowej Fundacji Polpharmy na najlepsze projekty badawcze w dziedzinie nauk farmaceutycznych i medycznych: „Opracowanie multifunkcyjnego preparatu sztucznej śliny zawierającego antybakteryjne nanosystemy” 2016-2019. ID: 3/5/2016.

W latach 2014-2017 corocznie była kierownikiem projektów realizowanych w ramach działalności statutowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Dorobek naukowy dr n.med. Katarzyny Niemirowicz-Laskowskiej od czasu uzyskania stopnia doktora nauk medycznych znacząco się powiększył i stanowi oryginalny wkład w rozwój medycyny. W moim przekonaniu dorobek naukowy Habilitantki spełnia wymagania ustawowe, pozwalające ubiegać się Jej o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna.

Ocena dorobku dydaktycznego

Dr n. med. Katarzyna Niemirowicz-Laskowska działalność dydaktyczną rozpoczęła podczas studiów doktoranckich prowadząc zajęcia z Farmakologii dla studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu w Zakładzie Farmakologii Doświadczalnej UM w Białymstoku. Prowadziła również zajęcia z biochemii w formie ćwiczeń laboratoryjnych w Zakładzie Biochemii



Farmaceutycznej UM w Białymstoku. Opracowała koncepcję zajęć dla Uniwersytetu Zdrowego Przedszkolaka i w latach 2013 -2015 prowadziła tam zajęcia.

Habilitantka jest promotorem pomocniczym w dwóch realizowanych przewodach doktorskich. Była recenzentem 2 prac magisterskich obronionych w 2018 roku w Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku i trzech realizowanych w latach 2016- 2018 w Uniwersytecie w Białymstoku.

Ocena dorobku organizacyjnego i popularyzatorskiego.

Dr Katarzyna Niemirowicz-Laskowska była członkiem Komitetów Organizacyjnych i Naukowych kilku konferencji naukowych. Jeszcze jako studentka w latach 2010 – 2012 była członkiem Komitetu Organizacyjnego Środowiskowej Konferencji Chemików, Białystok 2010; Konferencji „Związki Biologiczne Czynne – aktywność, struktura, synteza”, Białystok 2011 oraz Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chemicznego w Białymstoku w 2012. W 2017 roku była członkiem Komitetu Naukowego Ogólnopolskiego Studenckiego Mikrosymposium Chemików „Chemia – przyszłość zaczyna się dziś”.

W latach 2013-2014 Habilitantka koordynowała prace związane z powstaniem Samodzielnej Pracowni Technik Mikrobiologicznych i Nanobiomedycznych powołanej w ramach Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego.

Dr Katarzyna Niemirowicz-Laskowska jest członkiem kilku towarzystw naukowych. Od 2010 roku jest członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego, od 2013 roku członkiem Zarządu Białostockiego Oddziału PTChem, a od 2016 pełni funkcje skarbnika Białostockiego Oddziału PTChem. Od 2013 roku jest także członkiem Krajowej Izby Diagnostów Laboratoryjnych, a od 2014 – członkiem Amerykańskiego Towarzystwa Mikrobiologicznego.

Brała udział w pracach Jury podczas 13-th Białystok International Medical Congress – Basic session (2018) oraz przewodniczyła Komisji Konkursowej dot. zatrudnienia na stanowisku Co-investigator Colective investigator w ramach grantu SONATA 8 w latach 2017, 2018.

Jest recenzentem publikacji w wysoko punktowanych czasopismach: European Journal of Medicinal Chemistry, Infection and Drug Resistance, Future Microbiology, Journal of Physics and Chemistry of Solids, Drug Design, Development and Therapy, Journal of Saudi Chemical Society, Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, Arabian Journal of Chemistry, Journal of Molecular Structure, International Journal of Nanomedicine, Medical

Journal of Obstetrics & Gynecology, Nanomaterials, Molecules, International Journal of Molecular Sciences, Colloids and Interfaces, Acta of Bioengineering and Biomechanics, Pharmaceutical Nanotechnology, BAOJ Nanotechnology, Current Chemistry Letters.

Jest recenzentem pięciu projektów badawczych finansowanych w ramach dotacji statutowej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Habilitantka ma również osiągnięcia w zakresie popularyzacji nauki. Jako dorobek popularyzatorski dr Katarzyny Niemirowicz-Laskowskiej należy zaliczyć aktywny udział w konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych, który obejmuje 53 pozycje. Habilitantka popularyzowała osiągnięcia naukowe w ramach VI, VIII, IX, XIV i XV Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki. W ramach festiwalu już jako studentka prowadziła zajęcia laboratoryjne pt: Spacer po chemicznej tęczy , a w latach 2016, 2017 prowadziła warsztaty „Świat w skali mikro – budowa i sposób działania mikroskopu sił atomowych”. W 2011 roku Habilitantka brała udział w pokazie chemicznym „Pojedynek czarownic” w ramach Nocy Muzeów.

Od października 2016 od chwili obecnej Habilitantka odbywa staż specjalistyczny z mikrobiologii medycznej w Pracowni Mikrobiologii Działu Diagnostyki Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego im. J. Śniadeckiego w Białymstoku.

W latach 2014-2015 odbyła kilkudniowe szkolenia:

- dotyczące metodyki hodowli, identyfikacji i oznaczania lekooporności bakterii beztlenowych w Zakładzie Mikrobiologii Klinicznej w Świętokrzyskim Centrum Onkologii,
- w zakresie wykorzystania mikroskopii sił atomowych w badaniach materii żywej w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie i JPK Instruments AG - Nanotechnology for Life Science, w Berlinie, Niemcy,
- dotyczące technik badawczych biomemchaniki komórkowej w Worcester Polytechnic Institute, USA.

Dr Katarzyna Niemirowicz-Laskowska otrzymała liczne nagrody i wyróżnienia za działalność naukową :

- Stypendium Ministra MNiSzWyższego dla wybitnych młodych naukowców (2017),
- Stypendium START Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej (2016), za wybitne osiągnięcia naukowe dla młodych naukowców przed 30 rokiem życia,
- Stypendium Naukowej Fundacji Polpharmy (2013), za wybitne osiągnięcia dla doktorantów,
- Indywidualna Nagroda Rektora UMB I stopnia (2017,2016, 2015,2013)

oraz za działalność komercjalizacyjną:

- Wyróżnienie w konkursie Innowator UMB 2013, 2016.


Podsumowanie

Podsumowując pragnę stwierdzić, że osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci cyklu czterech monotematycznych prac „Nanocząstki magnetyczne jako efektywne transportery związków o aktywności błonowej” oraz pozostały dorobek naukowy dr Katarzyny Niemirowicz-Laskowskiej oceniam bardzo wysoko. Przedstawione do oceny prace jako osiągnięcie naukowe są dziełem wysoce oryginalnym, o współczesnej tematyce, istotnie ważnej dla nauk medycznych. Zastosowane metody badawcze i uzyskane rezultaty plasują te prace w gronie ważnych źródeł wiedzy w zakresie wygenerowania nowej klasy leków o aktywności plejotropowej obejmującej spektrum przeciwdrobnoustrojowe i przeciwnowotworowe. Przedstawiony dorobek naukowy stanowi oryginalny wkład w rozwój medycyny.

Dane zawarte w przesłanej mi dokumentacji wskazują na bardzo dużą aktywność naukową i organizacyjną Habilitantki wykazaną po uzyskaniu stopnia doktora n. med.

Dorobek naukowy dr n.med. Katarzyny Niemirowicz-Laskowskiej, w tym cykl monotematycznych prac „Nanocząstki magnetyczne jako efektywne transportery związków o aktywności błonowej” przedstawiony jako osiągnięcie naukowe wraz z pozostałymi publikacjami spełnia ustawowe warunki wymagane w przewodzie habilitacyjnym. Kandydatka poza znaczącym dorobkiem naukowym wykazuje się również wyróżniającym dorobkiem organizacyjnym i popularyzatorskim. Znaczące osiągnięcia naukowe i organizacyjne oraz niewielkie dydaktyczne spełniają kryteria Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003r i pozwalają ubiegać się Jej o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna.

Na tej podstawie przedkładałam Radzie Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wniosek o dopuszczenie dr n. med. Katarzyny Niemirowicz-Laskowskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

KIEROWNIK
KATEDRY I ZAKŁADU BIOFIZYKI
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

prof. dr hab. n. med. Grażyna Olchewik

