Prof. dr hab. med. Andrzej Bogucki
Klinika Chorób Układu
Pozapiramidowego
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Recenzja w postępowaniu habilitacyjnym dr Edyty Olakowskiej

Pani dr Edyta Olakowska w roku 1994, po ukończeniu studiów w Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach, uzyskała dyplom lekarza.

Karierę zawodową związała z Zakładem Fizjologii, wówczas Śląskiej Akademii Medycznej, obecnie Śląskiego Uniwersytet Medycznego, gdzie pracowała w charakterze asystenta (1995-2007), wykładowcy (2007-2012) oraz – od roku 2012 do chwili obecnej – jako adiunkt dydaktyczny.

W roku 2002 Pani dr Edyta Oldakowska uzyskała stopień doktora nauk medycznych na podstawie – obronionej z wyróżnieniem – rozprawy *Zmiany czynności elektrofizjologicznej mięśnia sercowego królika po zastosowaniu nowej pochodnej propranololu* (Wydział Lekarski, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach).

Ponadto w roku 1999 Habilitantka uzyskała specjalizację z zakresu ginekologii i położnictwa.

Dotychczasowe kontakty międzynarodowe dr Edyty Olakowskiej obejmują współpracę z:

1. Department of Drug Sciences, Section of Pharmacology, University of Pavia, Pawia, Włochy „w zakresie metod badawczych oraz technik immunohistochemicznych, Western blot i PCR",
2. EA 3508 Laboratory, Universite Paris-7-Denis Diderot (Université Paris Cité), Paryż, Francja „w zakresie hodowli zwierząt modyfikowanych genetycznie".

Brak informacji na temat staży Habilitantki w w/w lub innych instytucjach zagranicznych.

W Polsce dr Edyta Ol, akowska współpracowała z:

1. Instytutem Biopolimerów i Włókien Chemicznych w Łodzi „w zakresie syntezy materiałów do protezowania nerwów",
2. Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN w Zabrzu „w zakresie syntezy implantów polimerowych",

3. Katedrą Biofarmacji SUM, Wydział Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu „w zakresie badań struktury i biodegradacji implantów polimerowych",
4. Katedrą Mikrobiologii i Immunologii SUM, Wydział Nauk Medycznych w Zabrzu, „w zakresie badań immunohistochemicznych i chemiluminescencyjnych",
5. Katedrą i Kliniką Chirurgii Przewodu Pokarmowego SUM, Wydział Nauk Medycznych w Katowicach, „w zakresie przeprowadzenia badań immunohistochemicznych oraz Western blot.

Osiągnięcie naukowe: ***Neuroprotekcyjne działanie wybranych związków po urazie w ośrodkowym i obwodowym układzie nerwowym u zwierząt***

Stanowiące powyższe osiągnięcie naukowe wyniki badań zostały przedstawione w 4 pracach oryginalnych, których łączny IF wynosi 12.599, a punktacja MNiSW to 265 punktów. Habilitantka był pierwszym autorem trzech z tych prac.

1. Olakowska E, Marcol W, Właszczuk A, Woszczycka-Korczyńska I, Lewin-Kowalik J. The neuroprotective effect of N-acetylcysteine in spinal cord-injured rats. Adv Clin Exp Med 2017; 26:1329-1334.

   IF = 1.262, punktacja MNiSW 15.00

   Celem badania było zbadanie neuroprotekcyjnego wpływu N-acetylocysteiny na regenerację uszkodzeń rdzenia kręgowego u szczurów. W grupie badanej i kontrolnej wykonywano urazowe uszkodzenie rdzenia kręgowego za pomocą impaktora ciśnieniowego. W grupie badanej po urazie rdzenia kręgowego dwukrotnie podano N-acetylocysteinę. Obserwacje prowadzono przez 12 tygodni. Szczury leczone N-acetylocysteiną wykazały pewną poprawę aktywności lokomotorycznej i morfologii rdzenia kręgowego w porównaniu z grupą kontrolną. Rdzeń kręgowy i mózgi pobrano 12 tygodniach do badania histopatologicznego i immunohistochemicznego. Powierzchnia zmiany głównej była jedynie nieznacznie mniejsza w grupie badanej. Długość zmian w uszkodzonym rdzeniu kręgowym w grupie badanej była mniejsza w porównaniu z grupą kontrolną. Badanie wykazało, że neuroprotekcyjne działanie N-acetylocysteiny miało ograniczony pozytywny wpływ na przebieg izolowanego uszkodzenia rdzenia kręgowego u szczurów.

   Habilitantka brała udział w przygotowaniu koncepcji i zaplanowaniu badań, wykonaniu wszystkich ich etapów, analizie danych i przygotowaniu manuskryptu.

2. Ślusaczyk W, Olakowska E, Larysz-Brysz M, Woszczycka- Korczyńska I, Gendosz de Carrillo D, Węglarz WP, Lewin-Kowalik J, Marcol W. *Use of ebselen as a neuroprotective agent in rat spinal cord subjected to traumatic injury*. Neural Regen Res 2019; 14:1255-1261.
IF = 3. 171, punktacja MNiSW 70.00.
Celem pracy było zbadanie neuroprotekcyjnego wpływu ebselenu na przebieg eksperymentalnego urazu rdzenia kręgowego. Szczury z grupy badanej otrzymały dwukrotnie dawkę ebselenu. Stan motoryczny zwierząt oceniano przez 12 tygodni. Po 12 tygodniach pobierano materiał do badań histopatologicznych rdzenia kręgowego i mózgu. Ponadto przeprowadzono badanie MRI rdzenia kręgowego. U szczurów leczonych ebselenem stwierdzono skrócenie długości zmian (torbieli/blizn) uwidocznionych histopatologicznie w rdzeniu kręgowym, ale powierzchnia ubytków była bardzo podobna. Podobne wyniki uzyskano w obrazowaniu MR. Liczba neuronów (znakowanych wstecznie w pniu mózgu i korze ruchowej) była kilkakrotnie większa u szczurów leczonych ebselenem niż w grupie kontrolnej. Wyniki sugerowały, że ebselen wykazuje ograniczone działanie neuroprotekcyjne w ogniskowym uszkodzeniu rdzenia kręgowego.
Wkład Habilitantki obejmował przygotowanie koncepcji, wykonanie wszystkich etapów badań, analizę wyników i przygotowanie manuskryptu.
3. Olakowska E, Rodak P, Pacwa A, Machowicz J, Machna B, Lewin-Kowalik J, Smędowski A. *Surgical Menopause Impairs Retinal Conductivity and Worsens Prognosis in an Acute Model of Rat Optic Neuropathy*. Cells 2022; 11: 3062.
IF = 7.666, punktacja MNiSW: 140.00
Celem pracy była ocena wpływu menopauzy chirurgicznej na funkcję i współczynnik przeżycia komórek zwojowych siatkówki w szczurzym modelu zmiażdżenia nerwu wzrokowego. Czynność siatkówki oceniano za pomocą elektroretinografii. Ubytek komórek zwojowych siatkówki oceniano za pomocą ich zliczania po uprzednim znakowaniu immunologicznym. Siedem tygodni po owariektomii menopauza wpływała na interneurony, ale nie na komórki zwojowe siatkówki. Po wywołaniu urazu zmiażdżeniowego nerwu wzrokowego komórki zwojowe okazały się bardziej podatne na uszkodzenia w przypadku ubytku estrogenów. Pozbawienie estrogenów w okresie menopauzy powoduje przyspieszoną neurodegenerację siatkówki, która w pierwszej

kolejności obejmuje neurony pośrednie siatkówki. Brak estrogenów zwiększał podatność zwojowych komórek siatkówki na uszkodzenie.

Habilitantka przygotowała koncepcję pracy i zaplanowała badania, wykonała wszystkie ich etapy, przeprowadziła analizę wyników oraz przygotowała manuskrypt.

4. Olakowska E, Właszczuk A, Turek A, Borecka A, Liśkiewicz A, Wawro D, Kasperczyk J, Jędrzejowska-Szypułka H. *Effects of 17-β-estradiol released from shape-memory terpolymer rods on sciatic nerve regeneration after injury and repair with chitosan nerve conduit in female rats*. J Appl Biomed 2022; 20: 87-97.

   IF = 0.500, punktacja MNiSW 40.00.

   Celem pracy była ocena wpływu 17-β-estradiolu (E2) na regenerację nerwu kulszowego po urazie, a następnie wpływ na skuteczność jego naprawy za pomocą przewodu chitozanowego u samic szczurów po wycięciu jajników. Średnia liczba ulegających regeneracji aksonów i średnia powierzchnia włókien były znacząco większe u zwierząt leczonych 17-β-estradiolem. W tej grupie naciek leukocytów był ograniczony. Odkryto obecność receptorów 17-β-estradiolu alfa i beta w neuronach ruchowych rdzenia kręgowego. Może to wskazywać na miejsce, w którym 17-β-estradiol wpływa na regenerację uszkodzonego nerwu. Estradiol uwalniany z prętów terpolimerowych przez 20 tygodni może w pewnym stopniu przyspieszyć regenerację nerwu kulszowego po urazie i zmniejszyć reakcję zapalną. W przyszłości 17-β-estradiol zamknięty w pręcikach terpolimerowych mógłby znaleźć zastosowanie w naprawie uszkodzonych nerwów obwodowych.

   Wkład Habilitantki w powstanie pracy polegał na przygotowaniu koncepcji, wykonaniu wszystkich etapów badań, interpretacji wyników oraz przygotowaniu manuskryptu.

Przytoczone powyżej publikacje stanowią spójną całość pod względem tematycznym, dobrze odzwierciedlają rozwój naukowy dr Edyty Olakowskiej i jej wkład w obszar badań, do którego rozwoju swoimi pracami się przyczyniła. Należy uznać, że Habilitantka odegrała wiodącą rolę w powstaniu tych prac.

Dorobek naukowo-badawczy

Pani dr Edyta Olakowska jest współautorem 18 (z tego 11 po doktoracie) prac oryginalnych, w tym 13 opublikowanych w czasopismach posiadających IF.

Dane bibliometryczne wg zestawienia przygotowanego przez Bibliotekę Śląskiego Uniwersytetu Medycznego przedstawiają się następująco:

- łączna punktacja IF: 38,341 (z tego prace oryginalne 32.427)
- łączna punktacja KBN/MNiSW/MEiN: 866 (z tego prace oryginalne 552).

Wg Web of Science Core Collection:

- liczba cytowań - 174
- liczba cytowań bez autocytowań - 170
- indeks Hirscha - 8.

Wg Scopus:

- liczba cytowań - 223
- liczba cytowań bez autocytowań - 218
- indeks Hirscha - 9.

Habilitantka była współautorem 7 wystąpień zjazdowych.

Pani dr Edyta Olakowska jest wykonawcą będącego w trakcie realizacji grantu NCN PRELUDIUM *Interakcja między selektywnymi modulatorami receptora estrogenowego (SERM) a szlakiem FasR/FasL w niedokrwieniu siatkówki u szczurów poddanych ovariektomii* nr 2021/41/N/NZ4/01271.
Ponadto w latach 2016-2021 była współwykonawcą projektów statutowych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, WNM w Katowicach: *Poszukiwanie czynników indukujących i promujących przeżywalność uszkodzonych komórek układu nerwowego*.

Habilitantka nie recenzowała prac dla czasopism naukowych. Nie jest również członkiem komitetów redakcyjnych lub rad naukowych czasopism. Nie uczestniczyła w pracach zespołów oceniających wnioski o finansowanie badań i przyznanie nagród naukowych oraz wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

Pani dr Edyta Olakowska posiada bogate doświadczenie dydaktyczne. Obejmuje ono prowadzenie od wielu lat zajęć z fizjologii dla studentów kierunku lekarskiego oraz z przedmiotu *Basic Patient's Care* dla studentów międzynarodowego kierunku lekarskiego.
W przeszłości prowadziła m.in. zajęcia z fizjologii dla kierunku Pielęgniarstwo, Położnictwo oraz Fizjoterapia i Rehabilitacja na Wydziale Nauk o Zdrowiu SUM w Katowicach.

Jest współautorką

1) *Skryptu do ćwiczeń z fizjologii człowieka* (red. J. Lewin-Kowalik, Śląska Akademia Medyczna, Katowice (2002, 2005 i 2013),
2) Dwóch rozdziałów (*Systemy modulujące pnia mózgu* oraz *Autonomiczny układ nerwowy*) w podręczniku *Fizjologia i patofizjologia człowieka* (red. A. Cudnoch-Jędrzejewska, wyd. Urban & Partner, Wrocław (w przygotowaniu do druku).

Pani dr Edyta Olakowska pełni funkcję promotora pomocniczego w 2 przewodach doktorskich, ponadto była promotorem 2 prac licencjackich. Sprawowała opiekę nad pracami studentów z Koła Naukowego przy Katedrze i Zakładzie Fizjologii Wydziału Nauk Medycznych SUM w Katowicach.

Podsumowując, osiągnięcia naukowe Pani dr Edyty Olakowskiej spełniają wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego i określonym w art. 219 ust. 1 punkt 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r. poz.742)

Kierownik Kliniki
Klinika Chirurgii Ogólnej Pozawarzywidowego
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
prof. dr hab. n.med. Andrzej Bogucki