



**KLINIKA CHORÓB KRĘGOSŁUPA I ORTOPEDII CMKP**  
SPSK im. prof. ADAMA GRUCY  
ul. KONARSKIEGO 13, 05-400 OTWOCK,  
tel. 224173399; e-mail: [kregoslup@spskgruca.pl](mailto:kregoslup@spskgruca.pl) lub [kchkr@cmkp.edu.pl](mailto:kchkr@cmkp.edu.pl)  
*Kierownik Kliniki: Prof. CMKP dr hab. n. med. Marcin Tyrakowski*

---

Otwock, dnia 15 lutego 2019 roku

**Recenzja dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego, osiągnięć naukowo-badawczych oraz współpracy międzynarodowej dr. Tomasza Szpondera**

Doktor Tomasz Szponder jest absolwentem Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie, na którym to wydziale uzyskał również stopień naukowy doktora nauk weterynaryjnych w 2001 roku broniąc rozprawę doktorską pt. „Zastosowanie metody Ilizarowa w ortopedii małych zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem materiałów węglowych jako elementów stabilizatora”. W 2004 roku uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie chirurgii weterynaryjnej. Od początku swojej drogi zawodowej lekarza weterynarii oraz kariery naukowej związany jest z Katedrą i Kliniką Chirurgii Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie, a następnie od 2008 roku Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr. Tomasza Szpondera zostało zatytułowane „Wspomaganie procesu zrostu kostnego przy użyciu biomateriałów oraz wybranych autologicznych substancji biologicznie czynnych, ich wpływ na wybrane parametry immunologiczne oraz wykorzystanie w praktyce klinicznej w leczeniu chorób układu mięśniowo-szkieletowego zwierząt”. Wyniki zawartych w osiągnięciu naukowym badań zostały opublikowane w renomowanych czasopismach naukowych z dziedziny medycyny weterynaryjnej. W skład osiągnięcia naukowego wchodzi 6 publikacji. Habilitant jest pierwszym autorem w 5 z nich. Warty podkreślenia jest fakt, że habilitant jest również autorem korespondencyjnym w 4 z tych publikacji. Łączna wartość punktacji Impact Factor publikacji zaliczonych do osiągnięcia naukowego wynosi 5,447, a liczba punktów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego – 115.

Przedstawiono oświadczenia dotyczące udziału merytorycznego w pracach wchodzących w zakres osiągnięcia naukowego od wszystkich współautorów tych publikacji. Analiza tychże oświadczeń pozwala bez żadnych wątpliwości uznać wiodącą rolę dr. T. Szpondera we wszystkich wymienionych pracach.

W artykule Szpondera i wsp. (*In Vivo*, 2018;32(6):1449-1455) wykorzystując własny model badawczy odwzorowujący warunki kliniczne gojenia złamania wieloodłamowego, opierając się na wynikach badań klinicznych, radiologicznych, histologicznych, mikroskopii skaningowej, oznaczeń przy pomocy obwodowego ilościowego tomografu komputerowego pQct oraz oznaczeniu wybranych parametrów markerów obrotu kostnego autorzy wykazali skuteczność implantacji żelu bogatopłytkowego i  $\beta$ -trójfosforanu wapnia, jako metody wspomagania zrostu kostnego. Proces wgajania biomateriału miał korzystny wpływ na właściwości kostniny, a w obserwacjach klinicznych w grupie 37 zwierząt leczonych zaproponowaną przez autorów metodą uzyskano bardzo dobry wynik, jakim jest zrost kostny w 91% przypadków. Dodatkową obserwacją podczas badań klinicznych był fakt korzystnego działania żelu bogatopłytkowego na proces gojenia tkanek miękkich w okolicy złamania oraz brak powikłań po implantacji żelu PRP i TCP.

W kolejnej publikacji wchodzącej w skład osiągnięcia naukowego (*Bull Vet Inst Pul*, 2013;57:119-122) autorzy oceniali w badaniach eksperymentalnych proces implantacji i wchłaniania nowej formy siarczanu wapnia typu Hartform HF w leczeniu złamań wieloodłamowych kości kończyn u królików. Po upływie 12 tygodni od złamania, niezależnie od sposobu stabilizacji u wszystkich zwierząt stwierdzono prawidłowy zrost kości, potwierdzony badaniami radiologicznymi i histologicznymi. Podczas implantacji jak i całego procesu gojenia złamania nie wystąpiły komplikacje. Potwierdzono, że siarczan wapnia jest materiałem biozgodnym i może stanowić komponent dla materiałów kompozytowych.

Działanie środków anestetycznych może wywierać potencjalnie istotny wpływ na działanie komórek układu immunologicznego i ich udziału w procesie gojenia złamań. Temu zagadnieniu dr Szponder poświęcił badania opublikowane w kolejnym artykule zaliczonym do osiągnięcia naukowego (*World Rabbit Science*, 2010;18:169-177). Autorzy udowodnili, że zastosowanie schematów znieczulenia ketamina/midazolam/propofol i ketamina/propofol spowodowało przejściowe obniżenie aktywności neutrofilów, zapobiegając możliwemu podczas aktywacji tych komórek uszkodzeniu tkanek. Powyższa reakcja nie zaburzała jednak odpowiedzi immunologicznej w dłuższym przedziale czasowym, gdyż efekty zastosowanego znieczulenia ustępowały w ciągu 24 godzin. Autorzy wyciągnęli wnioski, że zaproponowane obydwie schematy znieczulenia mogą być rekomendowane w zabiegach implantacji biomateriałów w leczeniu złamań.

Wyniki badań opublikowanych przez T. Szpondera i wsp. (*Tissue Eng Regen*, 2017;14(3):287-296) wykazały, że dwa autologiczne preparaty krwiopochodne: żel bogatopłytkowy PRP i ekstrakt neutrofilowy zawierają substancje biologicznie czynne, potencjalnie użyteczne w praktyce klinicznej. Na podstawie oceny *in vitro* wpływu ekstraktu

neutrofilowego na aktywność neutrofilii i makrofagów udowodniono, że powyższy preparat reguluje odpowiedź zapalną zapobiegając jej nadmiernemu nasileniu.

W kolejnej publikacji zaliczonej do osiągnięcia naukowego dr. T. Szpondera (*In Vivo*, 2018;32(6):1345-1351) wykazano, że ekstrakt neutrofilowy, jako środek zmniejszający odpowiedź wydzielniczą neutrofilii, może być wykorzystany jako preparat zmniejszający potencjalnie niebezpieczną odpowiedź wydzielniczą neutrofilii w przebiegu implantacji biomateriału, zarówno alginianu w leczeniu ubytku kostnego, jak i włókien węglowych w zaopatrywaniu ubytków chrząstki stawowej. Warty podkreślenia jest fakt, że zaproponowana przez autora metodyka pozwala na przeżyciowe (bez eutanazji zwierzęcia) badanie wczesnej odpowiedzi zapalnej, łącznie ze sposobami modyfikacji tej reakcji.

Kontynuacją badań dr. Szpondera nad wykorzystaniem autologicznych krwiopochodnych preparatów zawierających czynniki wzrostu była ocena żelu bogatopłytkowego pozyskanego od owiec. Wykazano, że leczenie miejscowe przy pomocy ozonu i żelu bogatopłytkowego jest skuteczną metodą w leczeniu zakaźnej zanokcicy owiec, pozwalającą na eliminację stosowania antybiotyków i toksycznych środków odkażających. Analiza jakościowa żelu PRP przy użyciu metody MALDI TOF oraz badania hematologiczne i ELISA potwierdziły zawartość czynników wzrostu w stosowanym przez T. Szpondera i wsp. żelu bogatopłytkowym PRP. Wyniki powyższych badań opublikowano w ostatnim artykule zaliczonym do osiągnięcia naukowego (*Small Rumin Res*, 2017;156:50-56).

Całokształt dorobku naukowego dr. T. Szpondera obejmuje 32 prace oryginalne (z tego 6 zaliczonych do osiągnięcia naukowego) i 2 prace przeglądowe oraz 29 doniesień zjazdowych krajowych i zagranicznych. Punktacja Impact Factor dorobku dr. T. Szpondera wynosi 21,029 (z tego 5,447 dla osiągnięcia naukowego), a liczba punktów Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego – 502 (z tego 115 dla osiągnięcia naukowego). Całkowita liczba cytowań dorobku habilitanta wynosi 46, w tym 39 bez autocytowań, a wartość indexu  $h - 4$ .

Habilitant odbył staże zawodowe i naukowe w zagranicznych i krajowych ośrodkach akademickich. Współpracuje z krajowymi ośrodkami naukowymi: Politechniką Wrocławską, Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, Uniwersytetem Śląskim w Katowicach oraz Instytutem Obróbki Plastycznej w Poznaniu realizując projekty finansowane przez Narodowe Centrum Nauki oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Za swoją działalność naukową otrzymał nagrodę indywidualną JM Rektora Akademii Rolniczej w Lublinie w 2004 roku.

Działalność dydaktyczna dr. Szpondera związana jest z Katedrą i Kliniką Chirurgii Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie, a następnie Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Habilitant prowadzi zajęcia obowiązkowe dla studentów oraz fakultatywne

z neurologii klinicznej i neurochirurgii, na potrzeb których opracował autorski program nauczania. Dr Szponder jest również opiekunem studentów V i VI roku weterynarii podczas staży klinicznych oraz lekarzy weterynarii odbywających staże specjalizacyjne w Klinice. W latach 2011-2014 prowadził zajęcia dla studentów anglojęzycznych w ramach programu ERASMUS. Habilitant prowadził również działalność dydaktyczną poza macierzystą uczelnią, min. w ramach Międzynarodowej Szkoły Inżynierii Biomedycznej przy AGH w Krakowie, Studium Specjalizacji z Chirurgii Weterynaryjnej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Dr Szponder był także wykładowcą Konferencji Ukraińskiego Stowarzyszenia Lekarzy Weterynarii Małych Zwierząt (USAVA, Lwów 2015), gdzie otrzymał nagrodę za prezentację i wkład naukowy w rozwój nauk weterynaryjnych na Ukrainie.

Podsumowując, uważam, że dr Tomasz Szponder jest badaczem zdolnym do samodzielnego prowadzenia oryginalnych badań naukowych. Na podstawie analizy przedstawionych mi dokumentów, zwłaszcza osiągnięcia naukowego i pozostałego dorobku publikacyjnego habilitanta stwierdzam jednoznacznie, że osiągnięcia naukowe dr. Tomasza Szpondera spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach w zakresie sztuki (Dz. U. 2003 Nr 65 poz. 595 z późniejszymi zmianami) oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. **W związku z powyższym popieram wniosek o nadanie dr. Tomaszowi Szponderowi stopnia doktora habilitowanego.**

Otwock, dnia 15 lutego 2018 roku

Małgorzata Tyrala