



UNIwersytet  
Przyrodniczy  
we Wrocławiu

Wydział Medycyny Weterynaryjnej  
Katedra i Klinika Chirurgii

Wrocław 05.02.2019

Prof. dr hab. Zdzisław Kiełbowicz  
Katedra i Klinika Chirurgii  
Wydziału Medycyny Weterynaryjnej  
Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu  
Pl. Grunwaldzki 51  
50-366 Wrocław  
Tel. 71 3205340

**Ocena całokształtu osiągnięć naukowych, działalności dydaktycznej i organizacyjnej dr n. wet. Aleksandry Sobczyńskiej-Rak w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.**

Podstawę formalną niniejszej oceny jest pismo W. Dz. 532-17/2018-2019 Dziekana Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 17. stycznia 2019 roku informujące o powołaniu mnie, na podstawie art. 18a ust. 5 ustawy z dn. 14 marca 2013 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789), przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów na recenzenta w postępowaniu o nadanie dr n. wet. Aleksandrze Sobczyńskiej-Rak stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.

### **Ocena formalna**

Dokumenty przysłane przez Dziekana Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie spełniają wymogi formalne określone w ustawie z dn. 14 marca 2013 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. Ustaw z 2017 roku poz. 1789) i obejmują:





1. Odpis dyplomu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora nauk weterynaryjnych.
2. Autoreferat w języku polskim i angielskim.
3. Wykaz opublikowanych prac naukowych.
4. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i działalności popularyzującej naukę.
5. Artykuły wchodzące w skład osiągnięcia naukowego.
6. Oświadczenia współautorów określające ich udział w powstanie prac stanowiących osiągnięcie naukowe.
7. Dodatkowo wybrane artykuły nie wchodzące w skład osiągnięcia naukowego.
8. Wykaz wszystkich recenzentów i współautorów prac.
9. Informacje umożliwiające bezpośredni kontakt z wnioskodawcą.
10. Dwie płyty CD zawierające wniosek i załączniki w wersji elektronicznej.

#### **Najważniejsze fakty z przebiegu pracy naukowej Kandydatki**

Aleksandra Sobczyńska-Rak uzyskała tytuł lekarza weterynarii 17. kwietnia 1997 roku po ukończeniu studiów na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej ówczesnej Akademii Rolniczej w Lublinie. W latach 1997-2006 pracowała w Katedrze i Klinice Chirurgii Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie na stanowisku asystenta. W dniu 29. czerwca 2006 roku po obronie pracy doktorskiej p. t. „Angiogeneza w nowotworach u psów”, uzyskała na macierzystym Wydziale stopień doktora nauk weterynaryjnych. Od 2007 roku do chwili obecnej pracuje w Katedrze i Klinice Chirurgii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie na stanowisku adiunkta.





**Ocena cyklu powiązanych tematycznie publikacji wskazanego przez Habilitanta jako osiągnięcie naukowe**

Jako podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego dr n. wet. Aleksandra Sobczyńska-Rak przedłożyła cykl siedmiu oryginalnych, współautorskich, tematycznie powiązanych prac naukowych pod wspólnym tytułem:

**„Wartość diagnostyczna i prognostyczna stężeń czynnika wzrostu śródbłónka naczyń (VEGF) oraz naskórkowego czynnika wzrostu (EGF) w surowicy psów w przebiegu procesów patologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem nowotworów”**

W skład wymienionego cyklu prac wchodzi:

**1. A. Sobczyńska-Rak, I. Polkowska, P. Silmanowicz.** Elevated vascular endothelial growth factor (VEGF) levels in the blood serum of dogs with malignant neoplasms of the oral cavity. Acta Vet Hung 2014, 62(3), 362-371.

**(Punkty MNiSW<sub>2014</sub> 20, IF<sub>2014</sub> = 0,646)**

Mój wkład w powstanie pracy polegał na opracowaniu koncepcji i celu badań, nadzorze nad wykonaniem badań, interpretacji wyników badań immunoenzymatycznych, napisaniu i przetłumaczeniu wstępnej wersji manuskryptu oraz przeprowadzeniu procesu edytorskiego (autor korespondencyjny). Mój udział procentowy szacuję na 80%.

**2. A. Sobczyńska-Rak, I. Polkowska, M. Gołyńska, T. Szponder, B. Żylińska W. Łopuszyński.** Vascular endothelial growth factor (VEGF) expression in dogs suffering from squamous cell carcinoma. Med Weter 2017, 73(5), 289-294.

**(Punkty MNiSW<sub>2017</sub> 15, IF<sub>2017</sub> = 0,197)**

Mój wkład w powstanie pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań, współudziale w opracowaniu metodyki badań i zbieraniu materiału badawczego, interpretacji



statystycznych wyników badań, napisaniu i przetłumaczeniu wstępnej wersji manuskryptu oraz przeprowadzeniu procesu edytorskiego (autor korespondencyjny). Mój udział procentowy szacuję na 70%.

**3. A. Sobczyńska-Rak, I. Polkowska, A. Brodzki:** Vascular endothelial growth factor in prognosis of splenic malignant tumours in dogs. Bull Vet Inst Pulawy 2014, 58(2), 255-260. (**Punkty MNiSW<sub>2014</sub> 15, IF<sub>2014</sub> = 0,357**)

Mój wkład w powstanie pracy polegał na opracowaniu koncepcji badań, pobieraniu próbek do badań (pobranie materiału do badań histopatologicznych i immunoenzymatycznych), interpretacji wyników badań, napisaniu i przetłumaczeniu wstępnej wersji manuskryptu oraz przeprowadzeniu procesu edytorskiego (autor korespondencyjny). Mój udział procentowy szacuję na 90%.

**4. A. Sobczyńska-Rak, A. Brodzki.** VEGF and 17- $\beta$ -estradiol levels after tamoxifen administration in canine hepatoid gland adenomas and hepatoid gland epitheliomas. In Vivo 2014, 28(5), 871-878. (**Punkty MNiSW<sub>2014</sub> 20, IF<sub>2014</sub> = 0,974**)

Mój wkład w powstanie pracy polegał na współudziale w opracowaniu koncepcji badań, określeniu celu badań, współudziale w pobieraniu materiału badawczego, interpretacji wyników badań immunoenzymatycznych, napisaniu i przetłumaczeniu wstępnej wersji manuskryptu oraz przeprowadzeniu procesu edytorskiego (autor korespondencyjny). Mój udział procentowy szacuję na 50%.

**5. A. Sobczyńska-Rak, B. Żylińska, Ł. Jarosz, A. Brodzki, M. Tatara.** EGF level in hepatoid gland adenomas and hepatoid gland epitheliomas in Dogs After Administering Tamoxifen. In Vivo 2018, 32(5), 1175-1181. (**Punkty MNiSW<sub>2017/2018</sub>**

**15, IF<sub>2017/2018</sub> = 1,116**)

Mój wkład w powstanie pracy polegał na opracowaniu koncepcji i celu badań, nadzorze i udziale w realizacji doświadczenia, napisaniu wstępnej wersji manuskryptu oraz przeprowadzeniu procesu edytorskiego (autor korespondencyjny). Mój udział procentowy szacuję na 75%.





6. A. Sobczyńska-Rak, B. Żylińska, I. Polkowska, T. Szponder. Elevated EGF levels in the blood serum of dogs with periodontal diseases and oral tumours. In Vivo 2018, 32(3), 507-515. (Punkty MNiSW<sub>2017/2018</sub> 15, IF<sub>2017/2018</sub> = 1,116)

Mój wkład w powstanie pracy polegał na opracowaniu koncepcji i celu badań, nadzorze nad pobieraniem materiału do badań, interpretacji wyników badań immunoenzymatycznych, napisaniu i przetłumaczeniu wstępnej wersji manuskryptu oraz przeprowadzeniu procesu edytorskiego (autor korespondencyjny). Mój udział procentowy szacuję na 80%.

7. I. Balicki, A. Sobczyńska-Rak. Serum vascular endothelial growth factor concentration in dogs diagnosed with chronic superficial keratitis. Acta Vet Hung 2014, 62(1), 22-32. (Punkty MNiSW<sub>2014</sub> 20, IF<sub>2014</sub> = 0,646)

Mój wkład w powstanie pracy polegał na współudziale w opracowaniu koncepcji badań, określeniu celu badań, współudziale w pobieraniu materiału badawczego, interpretacji wyników badań immunoenzymatycznych. Mój udział procentowy szacuję na 30%.

Przedstawione do recenzji prace zostały opublikowane w latach 2014-2018 i należy uznać je za prace nowe. Wszystkie artykuły ukazały się w angielskojęzycznych recenzowanych czasopismach naukowych krajowych i zagranicznych z zakresu: weterynarii, chirurgii i onkologii. Są one indeksowane w bazie *Journal Citation Report* (JCR), posiadając współczynnik oddziaływania *impact factor* (IF). Wszystkie wymienione czasopisma znajdują się na kolejnych wersjach listy A przygotowywanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego z punktacją wahającą się od 15 do 20 punktów. Zgodnie z przedłożoną dokumentacją sumaryczny *impact factor* zgodny z rokiem opublikowania cyklu przedłożonych siedmiu oryginalnych prac wynosi 5,052, natomiast suma punktów jakie przyznaje czasopismom MNSW została określona na 120. Liczba cytowań prac wchodzących w skład jednotematycznego cyklu publikacji wynosi 7. Przy przeglądaniu tych wskaźników wyraźnie widać, że żaden z artykułów nie ukazał się w czasopiśmie naukowym o IF powyżej 1, co początkowo może nasuwać pewne wątpliwości odnośnie wartości





tych publikacji. Jednak po dokładnej analizie wskaźników bibliometrycznych oraz rankingu czasopism naukowych przyjmujących manuskrypty do druku z zakresu oryginalnych prac klinicznych okazało się, że bardzo wiele z tych periodyków oscyluje wokół IF- 1 lub wyraźnie poniżej tej wartości. Dlatego rangę tych czasopism w których opublikowała swoje prace Habilitantka uznaję za zadowalającą. Z przedłożonych w autoreferacie danych popartych deklaracjami współautorów wynika, że wkład pracy dr n. wet. Aleksandry Sobczyńskiej-Rak w powstanie poszczególnych prac naukowych, a w konsekwencji całego cyklu jest bardzo znaczący i wynosi około 70%, co w świadczy o umiejętności samodzielnego opracowania planu badań naukowych, dobrego opanowania postępowania metodycznego, analizy aktualnego piśmiennictwa i umiejętności pisanie prac naukowych. Habilitantka w siedmiu pracach określonych jako osiągnięcie naukowe jest pierwszym autorem i w jednej drugim. Uważam, że dużą wartością przedstawionego cyklu prac obejmujących osiągnięcie naukowe jest przeprowadzenie ich na pacjentach klinicznych w Katedrze i Klinice Chirurgii Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Transpozycja i aplikacja wyników własnych badań doświadczalnych u leczonych psów, jest godna uznania i pochwały. Mamy tu odkrywczy aspekt wyników pracy doświadczalnej Habilitantki i ich zastosowanie w praktyce klinicznej do diagnostyki i rokowania w terapii nowotworów u psów.

W pierwszej pracy doświadczalnej Habilitantka zajęła się problemem rozrostów tkanek w jamie ustnej u psów z nowotworami złośliwymi takimi jak: czerniak, rak płaskonabłonkowy i włókniakomięsak. Celem jej badań było oznaczenie stężenia VEGF w surowicy krwi psów z nowotworami jamy ustnej i zbadanie czy zachodzi zależność pomiędzy poziomem VEGF, a stopniem złośliwości badanych nowotworów. Materiałem do badań były próbki usuniętych chirurgicznie guzów nowotworowych z obszaru dziąseł od 17 psów (potwierdzonych histopatologicznie) i ich surowica do badań immunoenzymatycznych (test ELISA). Stężenie VEGF w przypadkach nowotworów złośliwych wahało się 14,26 - 99,19 pg/ml i w porównaniu z grupą kontrolną oraz grupą psów z nowotworami niezłośliwymi stanowiło wynik istotnie wyższy statystycznie. Najmniejszą wartość stężenia czynnika wzrostu w surowicy krwi psów z nowotworami złośliwymi odnotowano przy włókniakomięsaku, a najwyższe w przypadku raka płaskonabłonkowego. Analizując wyniki należy stwierdzić, że VEGF odgrywa istotną rolę w





angiogenezie nowotworów jamy ustnej u psów, a wysokie stężenie VEGF w surowicy krwi chorych psów ma znaczącą wartość w ocenie złośliwości i jest przydatne w rokowaniu procesu nowotworowego. Uważam, że te bardzo wartościowe wyniki badań własnych Habilitantki, mogą znaleźć zastosowanie w chirurgii onkologicznej. W następnej pracy badawczej Habilitantka przeprowadziła badania których celem było monitorowanie ekspresji VEGF w surowicy krwi u 26 operowanych psów z rakiem płaskonabłonkowym (SCC) w korelacji ze stanem ogólnym i tempem powstawania przerzutów. Badania immunoenzymatyczne surowicy (test ELISA) wykonane w dniu rozpoznania oraz po jednym i 6 miesiącach od zabiegu resekcji guza wykazały wzrost stężenia VEGF w surowicy krwi (21,18 - 307 pg/ml) w porównaniu z grupą kontrolną (0,1 - 13,04 pg/ml). W 14 przypadkach w okresie sześciomiesięcznej obserwacji stwierdzono wznowę nowotworową. Pozwoliło to na wyciągnięcie wniosku, że VEGF może pełnić rolę markera w diagnozowaniu i prognozowaniu przerzutów raka płaskonabłonkowego skóry i jamy ustnej u psów. Uważam, że poszerza to bardzo wiedzę dotyczącą resekcji guzów SCC i możliwości rokowania odnośnie mediany przeżycia, jak również prognozowania stopnia ryzyka metastazy. Dalsze konsekwentnie realizowane badania własne Habilitantki dotyczyły wpływu VEGF na patologiczną angiogenezę w guzach śledziony. Celem było zbadanie stężenia VEGF w surowicy krwi do badań immunoenzymatycznych (test ELISA) od 10 psów z nowotworami śledziony przed splenektomią oraz w okresie 1 i 6 miesięcy po jej resekcji. Stwierdzono podwyższony poziom VEGF w surowicy krwi psów grupy doświadczalnej, którego mediana wyniosła 37,85 pg/ml [15,40 - 307,18 pg/ml] i była znacząco wyższa w porównaniu z grupą kontrolną. Największe wartości czynnika wzrostu zaobserwowano u psów, u których obecne były przerzuty do innych narządów oraz w przypadkach wznowy nowotworowej. U psów z remisją nowotworową 6 miesięcy po splenektomii stężenie VEGF uległo znacznemu zmniejszeniu i było porównywalne z wartością stwierdzoną w grupie kontrolnej. Wysoki poziom VEGF w surowicy krwi psów z nowotworami śledziony (ponad 45 pg/ml) wskazywał na złośliwy charakter nowotworu już w chwili stawiania rozpoznania i może być uznany za prognostyczny marker przeżycia zwierząt. W obecnych czasach obserwujemy dużą progresję występowania u zwierząt nowotworów śledziony. Wyniki badań Kandydatki pogłębiają naszą wiedzę z tego zakresu i mogą być zastosowane w onkologii weterynaryjnej. W dalszych badaniach własnych Habilitantka podjęła próbę





zastosowania tamoksifenu u psów samców z nowotworami gruczołów okołoodbytowych z równoczesnym badaniem procesów wpływających na regresję guzów. Celem przeprowadzonego doświadczenia była ocena poziomu VEGF w surowicy krwi 30 psów leczonych tamoksifenem z powodu obecności gruczolaków i nabłoniaków okolicy odbytu. W badanej grupie 30 zwierząt u 12 psów stwierdzono gruczolaka, a u 18 nabłoniaka gruczołów okołoodbytowych. U wszystkich badanych zwierząt po jednym miesiącu leczenia tamoksifenem zaobserwowano remisję guzów nowotworowych. W przypadkach gruczolaków remisja trwała co najmniej do szóstego miesiąca obserwacji, natomiast w tym okresie u 10 psów z nabłoniakami zaobserwowano progresję choroby nowotworowej w postaci niewielkich, pojedynczych guzków. W badaniu stężenia VEGF u leczonych psów stwierdzono obniżenie czynnika wzrostu u wszystkich zwierząt jeden miesiąc po rozpoczęciu terapii tamoksifenem. We wszystkich przypadkach z gruczolakami poziom ten sukcesywnie ulegał zmniejszeniu do szóstego miesiąca od podjęcia leczenia z 13,50 pg/ml do 9,40 pg/ml. W badanej grupie psów oceniano również poziom 17- $\beta$ -estradiolu w surowicy krwi. Otrzymane wyniki zestawiono z poziomem VEGF. U psów z gruczolakami nie stwierdzono korelacji pomiędzy 17- $\beta$ -estradiolem i VEGF w okresie obserwacji. Istotną zależność wartości wykazano natomiast u psów z nabłoniakiem. Wzrost 17- $\beta$ -estradiolu korelował ze wzrostem stężeniem VEGF przed leczeniem oraz sześć miesięcy po rozpoczęciu leczenia. Przedstawione wyniki dowodzą, że nadekspresja VEGF w surowicy krwi w chwili rozpoznania może sugerować podejrzenie procesu o charakterze inwazyjnym. Jego wzrost po leczeniu jest bardzo dobrym markerem prognostycznym progresji nowotworowej i może być wykorzystywany w monitorowaniu pacjentów z nowotworami okolicy odbytu. Twierdzę, że jest to bardzo istotny wynik badań własnych Kandydatki, który może mieć zastosowanie w leczeniu guzów nowotworowych odbytu (gruczolaków, nabłoniaków) u psów. Jest to obecnie duży problem kliniczny. Dalsze badania Habilitantki zmierzały w kierunku oceny wpływu stężenia naskórkowego czynnika wzrostu – EGF w surowicy 19 psów z nowotworami okolicy okołoodbytovej po zastosowaniu zachowawczego leczenia tamoksifenem. Do badań zastosowano test immunoenzymatyczny i u psów chorych stwierdzono podwyższony poziom 17- $\beta$ -estradiolu, dlatego zastosowano jednomiesięczną terapię tamoksifenem. Stężenie EGF oznaczano drugim testem ELISA. U psów z patologicznym rozrostem okolicy odbytu w 10 przypadkach rozpoznano





gruczolaka a w 9 nabłoniaka. W obu typach nowotworów stwierdzono znacząco wyższy poziom EGF przed rozpoczęciem leczenia w porównaniu ze stężeniem EGF w surowicy krwi zwierząt grupy kontrolnej. W przypadku gruczolaków stężenie to wahało się w granicach 3,82 - 27,28 pg/ml, natomiast w nabłoniaka od 22,95 pg/ml do 184,15 pg/ml. Poziom EGF po sześciu miesiącach od rozpoczęcia terapii tamoksifenem istotnie zmalał do średnio 4,19 pg/ml we wszystkich przypadkach gruczolaków. Natomiast u 44% psów z nabłoniakiem zaobserwowano znaczny wzrost stężenia EGF. Wysokie stężenie EGF (średnio 42,74 - 112,82 pg/ml) było spójne z badaniem klinicznym, w którym stwierdzono wznowę nowotworową. Wynik ten potwierdza, że nadekspresja EGF występuje w procesach nowotworowych okolicy odbytu i koreluje dodatnio z progresją nowotworową. Określanie stężenia EGF stanowi czynnik prognostyczny i może być wykorzystywane w monitorowaniu pacjentów z chorobą nowotworową okolicy odbytu. Przeprowadzone przez Habilitantkę badania dowodzą, że terapia hormonalna tamoksifenem jest metodą bezpieczną i skuteczną w leczeniu gruczolaków okolicy okołodbytowej. Natomiast w nabłoniakach jest niewystarczająca i powoduje jedynie wyciszenie procesu nowotworowego. Uważam, że jest to bardzo cenne stwierdzenie Kandydatki, wnoszące bardzo istotne informacje dla klinicystów, dotyczące możliwości skutecznego leczenia farmakologicznego konkretnych nowotworów u psów. W następnej pracy dr n. wet. Aleksandra Sobczyńska-Rak rozszerzyła swoje zainteresowania badawcze na okolicę jamy ustnej i układu stomatognatycznego psa. Celem przeprowadzonych badań było określenie stężenia naskórkowego czynnika wzrostu (EGF) w surowicy 30 psów ze zmianami chorobowymi zlokalizowanymi w jamie ustnej. Określano stężenie EGF w surowicy psów ze zmianami nowotworowymi i nienowotworowymi oraz sprawdzano, czy może on być wykorzystywany w diagnozowaniu i monitorowaniu pacjentów z nowotworami jamy ustnej. Materiał do badań oprócz zmienionej chorobowo tkanki stanowiła krew objętych doświadczeniem chorych zwierząt oraz zdrowych stanowiących grupę kontrolną, z której uzyskiwano surowicę do badania immunoenzymatycznego (test ELISA), określającego poziom EGF. Poziom EGF u psów z nowotworem niezłośliwym, był porównywalny z grupą kontrolą. Wzrost stężenia EGF w porównaniu z kontrolą, zaobserwowano w grupie psów z zaawansowaną chorobą przyzębia oraz w grupie psów z rozpoznanym nowotworem złośliwym jamy ustnej. Największe stężenie EGF w granicach 13,40 – 82,09 pg/ml stwierdzono





w raku płaskonabłonkowym (SCC). Analiza statystyczna wykazała czterokrotny wzrost stężenia EGF (średnio z 12,52 pg/ml do 47,08 pg/ml) w siedmiu przypadkach nowotworów złośliwych jamy ustnej, u których obecne były przerzuty nowotworowe. Wyniki statystyczne dowiodły także, że stężenie EGF koreluje z wielkością guza. Z przeprowadzanych przez Kandydatkę badań wynika, że wysoki poziom EGF jest ważnym czynnikiem prognostycznym w nowotworach złośliwych jamy ustnej u psów. Moim zdaniem te ważne wnioski pogłębiają wiedzę klinicystów, dotyczącą diagnostyki i prognozowania w chorobach nowotworowych jamy ustnej psów. Artykułem zamykającym cykl prac wchodzących w skład jednotematycznych publikacji jest unaczynienie rogówki w przewlekłym powierzchownym zapaleniu rogówki. Celem badań było określenie stężenia VEGF w surowicy krwi 25 psów z przewlekłym powierzchownym zapaleniem rogówki. Poziom VEGF określano w surowicy chorych psów w poszczególnych stadiach choroby oraz w surowicy psów stanowiących grupę kontrolną. W przeprowadzonych badaniach wykazano zwiększony poziom VEGF w surowicy krwi psów chorych na przewlekłe powierzchowne zapalenie rogówki w porównaniu do psów zdrowych. Najwyższe – statystycznie istotne stężenia VEGF stwierdzono u psów w początkowym stadium waskularyzacji. U zwierząt z zaawansowanym procesem chorobowym poziom VEGF był podwyższony, ale statystycznie nieistotny i był niższy w stosunku do wartości u pacjentów we wczesnym stadium choroby. Najmniejsze wartości występowały u pacjentów, u których angiogeneza obejmowała nie mniej niż 3 kwadranty prawej lub lewej rogówki. Wyniki badań własnych Habilitantki potwierdzają, że wzrost stężenia czynnika angiogenego – VEGF, świadczy o jego znaczeniu w tworzeniu naczyń krwionośnych występującym we wczesnym stadium przewlekłego powierzchownego zapalenia rogówki, gdzie obserwuje się intensywne wrastanie naczyń w rogówkę. Powierzchnowe przewlekłe zapalenie rogówki jest bardzo dużym problemem terapeutycznym u psów w całym świecie. Jest to choroba o podłożu autoimmunologicznym i jej leczenie jest objawowe. Uważam, że praca doświadczalna Habilitantki na przypadkach klinicznych, przyczyniła się do wyjaśnienia pewnego etapu procesu chorobowego tej trudnej w terapii jednostki chorobowej.





### Ocena pozostałej aktywności naukowej

Dorobek naukowy Habilitantki z wyłączeniem prac stanowiących podstawę do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego jest tematycznie spójny i skupia się na zagadnieniach z zakresu chirurgii i onkologii weterynaryjnej. Przed uzyskaniem stopnia doktora nauk weterynaryjnych opublikowała w punktowanym czasopiśmie cztery oryginalne prace naukowe w których jest pierwszym autorem. Prace badawcze realizowane w tym okresie były związane z angiogenezą i czynnikami wpływającymi na powstawanie naczyń krwionośnych w guzie, warunkującymi progresję nowotworową u psów. Podsumowując dorobek przed uzyskaniem stopnia dr n. wet Habilitantka opublikowała trzy prace z wykazu A o współczynniku **IF-0,829, pkt. MNSW-35** oraz dwie publikacje z wykazu B, MNSW- 21 punktów i jeden komunikat zjazdowy. Podsumowując daje to **IF-0,829, pkt. MNSW-56**.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych Kandydatka poszerzała swoją wiedzę z zakresu onkologii weterynaryjnej. Kolejne podjęte zadania badawcze miały na celu poznanie mechanizmów rozwoju procesu nowotworowego oraz leczenia farmakologicznego i chirurgicznego nowotworów u psów. Oprócz nowotworów skóry oraz jamy ustnej Habilitantka zajęła się coraz częściej spotykanymi w praktyce weterynaryjnej nowotworami narządowymi – ich diagnozowaniem, leczeniem i rokowaniem na podstawie prowadzonych prac badawczych. Opublikowała w tym okresie sześć prac w czasopismach punktowanych MNSW z listy A oraz cztery prace w czasopismach popularnonaukowych. Praca badawcza została ukierunkowana na zagadnienia angiogenezy w guzach nowotworowych i analizowanie wpływu czynników wzrostu w onkologii weterynaryjnej. Zostało to podsumowane w rozdziale angielskojęzycznej monografii – Tumor Angiogenesis (INTECH, Sophia Ran, Rijeka Croatia) i jednej punktowanej publikacji (nagroda PTNW). W roku 2013 ukończyła Specjalizacyjne Podyplomowe Studia z zakresu Chorób Psów i Kotów. W roku 2017 podjęła międzynarodową współpracę naukową w zakresie chirurgii onkologicznej z Kliniką Małych Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Kownie (Lithuanian University of Health Sciences). W 2017 roku nawiązała także współpracę z prof. dr hab. Wasylem Stefanyk i dr n. wet. Vitą Pritsak z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Narodowego Uniwersytetu Lwowskiego, w zakresie chemioterapii nowotworów u psów. Ta





współpraca zaowocowała pięcioma publikacjami punktowanymi z listy A, oraz pięcioma z listy B. Efektem prowadzonych wspólnie z pracownikami Kliniki Chirurgii badań, z zakresu stomatologii oraz ortopedii, nad zastosowaniem biomateriałów w regeneracji tkanek było sześć publikacji w czasopismach krajowych i zagranicznych znajdujących się w bazie JCR oraz 3 doniesienia kongresowe. Habilitantka składała wnioski do NCN oraz NCBiR o granty naukowe. Grant (nr 1/1.1.1/2017 POIR.01.01.01-00-0086/17 i nr. 5/1.1.1/2017 pt.: „Opracowanie i wdrożenie autorskiej, nieinwazyjnej metody izolacji allogenicznych komórek macierzystych frakcji zrębu naczyniowego (SVF) w terapii schorzeń ortopedycznych u psów”). Grant MINIATURA 1 (nr 379780, pt.: ”Wykorzystanie allogenicznych komórek macierzystych frakcji zrębu naczyniowego w leczeniu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa oraz ich wpływ na czynniki regulujące procesy regeneracji i odpowiedzi immunologicznej”). Te dwa projekty grantowe nie uzyskały akceptacji.

Habilitantka jest współwykonawcą w Grancie badawczym p. t. „Kompleksowe opracowanie i przygotowanie do wdrożenia nowatorskich rozwiązań implantów w leczeniu zwierząt, narzędzi chirurgicznych do ich implantologii oraz chirurgicznych nici biodegradowalnych dla weterynarii” i złożonego do NCBR w ramach Poddziałania 4.1.4 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. Uważam, że praca badawcza Aleksandry Sobczyńskiej-Rak w okresie po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych wykazuje znaczącą progresję. Jej próby uzyskania grantów badawczych także o tym świadczą. Bardzo istotnym jest fakt uczestnictwa w zespole badawczym realizującym wyżej wymieniony Grant badawczy. Świadczy to o wzmożonej aktywności Habilitantki w podnoszeniu swojej wiedzy i dążeniu do prowadzenia badań naukowych. Jest to godne pochwały. Po uzyskaniu stopnia dr n. wet. Aleksandra Sobczyńska-Rak opublikowała **24** prace z wykazu A otrzymując **IF-15,074, pkt. MNSW-390** oraz **13** publikacji z wykazy B otrzymując **pkt. MNSW-54** i jedno autorstwo rozdziału monografii. **Łączny IF-15,903, pkt.MNSW-500**. Publikacje, w których jest pierwszym autorem to: 22 prace wykazu MNiSW, 2 publikacje popularnonaukowe, autorstwo rozdziału w monografii naukowej oraz 2 doniesienia konferencyjne.





### **Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej oraz popularyzatorskiej**

Dr n. wet. Aleksandra Sobczyńska-Rak rutynowo realizuje zadania dydaktyczne z przedmiotów obejmujących chirurgię weterynaryjną. W ramach działalności dydaktycznej realizowanej w Katedrze i Klinice Chirurgii Zwierząt prowadzi wykłady i ćwiczenia ze studentami III, IV i V roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej z przedmiotów: „Anestezjologia i chirurgia ogólna”, „Choroby psów i kotów”, „Choroby koni” i „Choroby zwierząt gospodarskich”. Ponadto, bierze udział w realizacji zajęć praktycznych dla studentów V i VI roku podczas staży klinicznych, odbywanych przez studentów w ramach przedmiotów „Choroby koni”, „Choroby zwierząt gospodarskich” i „Choroby psów i kotów”. Opracowała program autorski z zakresu onkologii weterynaryjnej, który stanowi część nauczania fakultetu „Onkologia weterynaryjna”. Prowadziła wykłady i ćwiczenia dla lekarzy weterynarii z endoskopii układu pokarmowego oraz chirurgii przełyku i żołądka w ramach Podyplomowych Studiów Specjalizacyjnych „Choroby psów i kotów”. Ponadto jest członkiem Polskiego Stowarzyszenia Biomateriałów oraz Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych. Bierze udział w realizowanym przez UP w Lublinie projekcie współfinansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego „Z nauki do gospodarki” nr POKL.08.02.01-06-030/09 w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (Priorytet VIII Regionalne kadry gospodarki, działanie 8.2. Transfer wiedzy, Poddziałanie 8.2.1. Wspieranie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw. Celem projektu było podniesienie poziomu wiedzy z zakresu przedsiębiorczości akademickiej typu spin off /spin out. Ponadto jest promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

### **Podsumowanie**

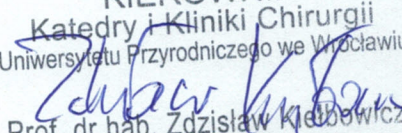
Analizując powyższą recenzję stwierdzam, że dr. n. wet. Aleksandra Sobczyńska-Rak w przedstawionym cyklu prac składających się na habilitację i pozostały dorobek naukowy, wykazała bardzo dobre przygotowanie do projektowania i wykonywania badań naukowych w





zakresie nauk weterynaryjnych. Jej osiągnięcia naukowe zawarte w cyklu prac składających się na habilitację, świadczą o dojrzałości naukowej i mogą być podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego, spełniając kryteria określone w art. 16 ust. 1 i 2 Ustawy z dn. 14. Marca 2013 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 1017 roku poz. 1789). Jednocześnie twierdzę, że ujmując całościowo osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne Habilitantki odpowiadają one wymaganiom określonym w rozporządzeniu MNiSW z dnia 01. września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196 poz.1165).

Jako recenzent w niniejszym postępowaniu habilitacyjnym wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o nadanie dr n. wet. Aleksandrze Sobczyńskiej-Rak stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.

KIEROWNIK  
Katedry i Kliniki Chirurgii  
Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu  
  
Prof. dr hab. Zdzisław Kielbowicz

Prof. dr hab. Zdzisław Kielbowicz