

UZASADNIENIE WNIOSKU O PRYZNANIE NAGRODY PREZESA RADY MINISTRÓW ZA WYSOKO OCENIANE OSIĄGNIĘCIA BĘDĄCE PODSTAWĄ NADANIA STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO

DLA

PANA DR HAB. MACIEJA GRZYBKĄ

W dniu 3 grudnia 2020 r. uchwałą nr 252/2020 Rada Nauk Medycznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego nadała dr Maciejowi Grzybkwowi stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Osiągnięcie naukowe będące podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego pt: „Rola gryzoni (*Rodentia*) w epidemiologii wybranych zoonoz stanowiących zagrożenie dla zdrowia ludzi” to monotematyczny **cykl czterech prac oryginalnych**, przedstawiających wyniki długoterminowych (2002–2013), międzynarodowych badań dotyczących roli drobnych gryzoni w naturalnym krążeniu patogenów potencjalnie zagrażających zdrowiu ludzi. Prace opublikowałem w latach 2018-2019. Ich łączny współczynnik oddziaływania **Impact Factor (IF)** wynosi **16,622**, a łączna punktacja według Wykazu Czasopism Punktowanych **MNiSW wynosi 340pkt.** We wszystkich przedstawionych artykułach naukowych Kandydat pełnił rolę pierwszego i korespondującego autora. Badania były prowadzone z zespołami międzynarodowymi z Wielkiej Brytanii i Finlandii oraz ukazały się w języku angielskim, w czasopismach zagranicznych figurujących w bazie Journal Citation Reports.

Prowadzone przez Kandydata badania są jednym z najdłużej trwających monitoringów drobnych gryzoni w centralno-wschodniej Europie. W osiągnięciu naukowym Kandydat skoncentrował swoje zainteresowania na badaniach roli drobnych gryzoni w naturalnym krążeniu patogenów zagrażających zdrowiu ludzi. Kluczowym aspektem prewencji i zwalczania zoonoz jest wypracowanie skutecznych mechanizmów współpracy pomiędzy służbą zdrowia, służbą weterynaryjną i przedstawicielami świata nauki, tzw. „One Health Approach”. Połączenie różnych dyscyplin, takich jak ekologia, medycyna, medycyna weterynaryjna i zdrowie publiczne umożliwia skuteczne poznanie chorób odzwierzęcych. Multidyscyplinarne podejście powinno zawsze rozpoczynać się od identyfikacji ognisk choroby, potencjalnych przenosicieli (wektorów) i ich pojemności (ang. vector capacity) oraz możliwych dróg zarażenia/zakażenia. Wymiana informacji dotyczących wybranego czynnika chorobotwórczego powinna być transparentna

i dostępna z poziomu akademickiego, sektora służby zdrowia, komercyjnego i instytucji pozarządowych. Takie wielokierunkowe podejście umożliwia szybkie i sprawne reagowanie na epidemie przez jednostki systemu stworzone do zapewnienia ochrony zdrowia ludzi i zwierząt.

W osiągnięciu habilitacyjnym Kandydat przedstawił nowatorskie, wielokierunkowe badania o charakterze międzynarodowym. W swojej pracy skupił się na trzech zagadnieniach:

Zagadnienie 1. Występowanie przeciwciał przeciwko zoonotycznym wirusom u nornic rudych (*Myodes glareolus*)

Publikacja 1: Grzybek, M., Sironen, T., Mäki, S., Tołkacz, K., Alsarraf, M., Strachecka, A., Paleolog, J., Biernat, B., Szczepaniak, K., Behnke-Borowczyk, J., Vaheri, A., Henttonen, H., Behnke, J.M., Bajera, A., 2019. Zoonotic Virus Seroprevalence among Bank Voles, Poland, 2002–2010. *Emerg. Infect. Dis.* 25, 1607–1609. <https://doi.org/10.3201/eid2508.190217>
IF₂₀₁₈ – 7,185; IF 5-year – 7,152; MNiSW₂₀₁₉ – 140

Przedstawione wyniki badań są pierwszym w Polsce i centralno-wschodniej Europie długoterminowym seromonitoringiem zoonotycznych wirusów występujących u gryzoni. Dostarczają nowe informacje, dotyczące krążenia zoonotycznych wirusów wśród tych drobnych ssaków. Wykrycie obecności przeciwciał przeciwko PUUV, CPXV i LCMV (hantawirus, arenawirus i wirusa krowianki) świadczy o istotnej roli, jaką nornice rude mogą ogrywać jako rezerwuary tych patogenów. Biorąc pod uwagę fakt, iż zwierzęta te są najczęściej i licznie występującymi gryzoniami w polskich i europejskich lasach oraz ogólną seroprewelencję na poziomie 25,9% można stwierdzić, że przedstawione badania mają nie tylko duże znaczenie dla zdrowia publicznego w regionie, ale są cenne także dla innych części Europy zasiedlonych przez *M. glareolus*. Przedstawione wyniki mają kluczowe znaczenie przy ocenie możliwości wystąpienia ogniska zarażenia zoonotycznymi wirusami i mogą posłużyć do działań prewencyjnych oraz edukacyjnych dla lekarzy, lekarzy weterynarii czy pracowników leśnych.

Zagadnienie 2. Rola nornicy rudej jako rezerwuaru nicieni z rodzaju *Trichinella*.

Publikacja nr 2: Grzybek, M., Cybulska, A., Tołkacz, K., Alsarraf, M., Behnke-Borowczyk, J., Szczepaniak, K., Strachecka, A., Paleolog, J., Moskwa, B., Behnke, J.M., Bajera, A., 2019. Seroprevalence of *Trichinella* spp. infection in bank voles (*Myodes glareolus*) – A long term study. *Int. J. Parasitol. Parasites Wildl.* 9, 144–148. <https://doi.org/10.1016/j.ijppaw.2019.03.005>
IF₂₀₁₈ – 2,075; IF 5-year – niedostępny; MNiSW₂₀₁₉ – 100

Po raz pierwszy przeprowadzono kompleksowy i długoterminowy monitoring występowania przeciwciał przeciwko *Trichinella* spp. u gryzoni w centralno-wschodniej części Europy. Pomimo wykrycia niewielkiego odsetka zwierząt seropozytywnych (1,52%), powyższe badania dowodzą, że nornice rude mogą uczestniczyć w krążeniu *Trichinella* spp. w środowisku, jednak nie ogrywiają znaczącej roli jako rezerwuuar tej parazytozy. Chociaż rzeczywista liczba gryzoni, które mogą być nosicielami włośni jest trudna do obliczenia, można w prosty sposób oszacować skalę problemu. Polskie lasy zajmują około 29,4% terytorium Polski (9177,2 tys. ha), a liczba nornic w szczycie sezonu może sięgać setek osobników na hektar oraz wiele milionów w skali kraju. **Wyniki stanowią znaczące uzupełnienie wiedzy o roli tych drobnych ssaków w sylwatyicznym cyklu włośnia krętego.** Powyższe badania mają duże znaczenie dla rozwoju dziedzin takich jak parazytologia czy zdrowie środowiskowe. Co więcej, przedstawione wyniki są cenne dla służby weterynaryjnej i ochrony zdrowia publicznego w Polsce, jak również dla innych regionów europejskich, w których populacja *M. glareolus* jest bardzo liczna.

Zagadnienie 3. Rola gryzoni jako rezerwuuarów wirusa kleszczowego zapalenia mózgu

Publikacja nr 3: 3. Grzybek, M., Tołkacz, K., Alsarraf, M., Dwuznik, D., Szczepaniak, K., Tomczuk, K., Biernat, B., Behnke, J.M., Anna Bajer (2019): Seroprevalence of TBEV in three voles species (*Microtus* spp.) from NE Poland. *J. Wildl. Dis.* <https://doi.org/10.7589/2019-02-048>

IF₂₀₁₈ – 1,150; IF 5-year – 1,397; MNiSW₂₀₁₉ – 70

Publikacja nr 4: Grzybek, M., Alsarraf, M., Tołkacz, K., Behnke-Borowczyk, J., Biernat, B., Stańczak, J., Strachecka, A., Guz, L., Szczepaniak, K., Paleolog, J., Behnke, J.M., Bajer, A., 2018. Seroprevalence of TBEV in bank voles from Poland – a long-term approach. *Emerg. Microbes Infect.* 7, 145. <https://doi.org/10.1038/s41426-018-0149-3>

IF₂₀₁₈ – 6,212; IF 5-year – 6,183; MNiSW₂₀₁₈ – 30

Przedstawione wyniki stanowią znaczący i nowatorski wkład w zrozumienie krążenia TBEV w populacjach gryzoni. Wyniki potwierdziły, że zarówno *M. glareolus*, *M. arvalis*, jak i *M. oeconomus* mogą uczestniczyć w krążeniu TBEV w przyrodzie. Wysoka całkowita seroprewalencja przeciwciał TBEV (14,8%) u *M. glareolus* sugeruje istotną rolę tego gatunku jako rezerwuuaru wirusa KZM. **Badania stanowiły jeden z najszerzej prowadzonych monitoringów TBEV u tych drobnych ssaków w kraju i w centralno-wschodniej Europie.** Prezentowane badania mają nie tylko duże znaczenie dla zdrowia publicznego

w regionie, ale mogą być również ważne dla innych części Europy, gdzie występują *M. glareolus* i *Microtus* spp.

Z prowadzonych badań można wyciągnąć następujące wnioski:

- 1) Gryzonie występujące na terenie Polski uczestniczą w krążeniu zoonotycznych patogenów, stanowiących zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.
- 2) Należy prowadzić szeroki monitoring gryzoni aby umożliwić przewidywanie wystąpienia zarażeń u ludzi.
- 3) Biorąc pod uwagę dynamikę występowania badanych przeciwciał, należy prowadzić monitoring gryzoni w wielu siedliskach oraz w trybie długoterminowym.
- 4) Należy dbać o bioasekurację i rygor sanitarny w miejscach hodowli zwierząt gospodarczych (izolacja od gryzoni, odpowiednia pasza) oraz w domostwach i budynkach gospodarczych, gdyż kontakt człowieka i zwierząt hodowlanych z gryzoniami może być przyczyną wystąpienia zoonozy.
- 5) Sprzątanie pomieszczeń gdzie mogą znajdować się odchody (kał i mocz) gryzoni należy prowadzić w maskach twarzowych, rękawicach i okularach aby uniknąć kontaktu z wydzielinami gryzoni.
- 6) Osoby prowadzące aktywny tryb życia, spędzające dużo czasu w lesie oraz w miejscach bytowania gryzoni podczas choroby, powinny zgłaszać ten fakt lekarzowi.

Przedstawione osiągnięcie habilitacyjne stanowią znaczny wkład w rozwój dziedziny naukowej – nauki medyczne i nauki o zdrowiu, jest wynikiem istotnej aktywności naukowej realizowanej w krajowych oraz zagranicznych uczelniach oraz otrzymało wyłącznie pozytywne recenzje oraz pozytywną opinię komisji habilitacyjnej podmiotu, który przeprowadził postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, co za tym idzie spełnia wszystkie warunki postawione w § 4 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania nagród Prezesa Rady Ministrów oraz wzoru wniosku o ich przyznanie.