

Rada Dyscypliny Nauki Biologiczne
Uniwersytetu Gdańskiego
ul Wita Stwosza 59
80-308 Gdańsk

Łódź, 18.03.2022

Recenzja osiągnięcia naukowego i istotnej aktywności naukowej dr Żurawy-Janickiej

Pani dr Żurawa-Janicka jest absolwentką Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Akademii Medycznej w Gdańsku. Po uzyskaniu stopnia doktora nauk biologicznych w zakresie biologii na Uniwersytecie Gdańskim w 2008 kontynuowała pracę naukową w Katedrze Biochemii Ogólnej i Medycznej Wydziału Biologii tego uniwersytetu. Osiągnięciem naukowym w rozumieniu Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stanowiącym znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny naukowej przedstawionym we wniosku o wszczęcie przewodu habilitacyjnego jest cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych. Cykl artykułów, o których mowa pod zbiorczym tytułem „Molekularny mechanizm działania proteaz HtrA człowieka oraz ich związek z patogenezą chorób nowotworowych” składa się z pięciu prac eksperymentalnych i dwóch prac przeglądowych opublikowanych w latach 2010-2020.

Wspólnym tematem spajającym te publikacje jest poszukiwanie mechanizmów molekularnych regulujących aktywność enzymatyczną białek HtrA i udział tych białek w patogenezie chorób nowotworowych. W pracach tych pani dr Żurawa-Janicka kontynuowała tematykę swojej rozprawy doktorskiej, która również dotyczyła tej grupy białek opiekuńczych. Mechanizmy molekularne działania białek szoku cieplnego takich jak białka HtrA nie są nadal do końca zrozumiałe i kontynuowanie przez panią dr Żurawę-Janicką prac badawczych nad tym tematem przyniosło ciekawe, warte docenienia obserwacje. Przedstawioną do oceny serię publikacji otwiera praca przeglądowa (*Praca nr 1. Żurawa-Janicka D., Skórko-Głonek J., Lipińska B. (2010). HtrA proteins as targets in therapy of cancer and other diseases. Expert Opinion on Therapeutic Targets 14(7): 665-679.*), w której autorzy dokonali przeglądu dostępnych danych literaturowych koncentrując swoją uwagę na udziale białek HtrA, a zwłaszcza ich aktywności proteolitycznej w uruchamianiu wewnątrzkomórkowych sygnałów do śmierci komórkowej, nad rolą tej funkcji białek HtrA w patogenezie chorób oraz potencjale tych białek do stania się molekularnym punktem uchwytu dla rozwoju nowych terapii. W kolejnych publikacjach składających się na przedstawiony jako podstawa habilitacji utwór naukowy można wyróżnić dwa wątki tematyczne. Jeden to badania nad mechanizmami molekularnym

regulującymi aktywność enzymatyczną białek HtrA, a drugi to badania wiążące zmiany ekspresji tych białek z różnymi stanami patologicznymi organizmu. W cyklu trzech prac oryginalnych (Praca nr 3. Żurawa-Janicka D., Jarzab M., Polit A., Skórko-Glonek J., Lesner A., Gitlin A., Giełdoń A., Ciarkowski J., Glaza P., Lubomska A., Lipińska B. (2013). *Temperature-induced changes of HtrA2(Omi) protease activity and structure. Cell Stress and Chaperones* 18(1): 35-51.; Praca nr 4. Jarzab M., Wenta T., Żurawa-Janicka D., Polit A., Giełdoń A. J., Wysocka M., Glaza P., Skórko-Glonek J., Ciarkowski J., Lesner A., Lipińska B. (2016). *Intra- and intersubunit changes accompanying thermal activation of the HtrA2(Omi) protease homotrimer. Biochimica et Biophysica Acta-Proteins and Proteomics* 1864: 283-296.; Praca nr 5. Giełdoń A., Żurawa-Janicka D., Jarzab M., Wenta T., Golik P., Dubin G., Lipińska B., Ciarkowski J. (2016). *Distinct 3D Architecture and Dynamics of the Human HtrA2(Omi) Protease and Its Mutated Variants. PLoS One* 11(8): e0161526.) pani dr Żurawa-Janicka i jej współpracownicy przedstawili wyniki badań eksperymentalnych nad mechanizmem molekularnym powodującym wzrost aktywności enzymatycznej białek HtrA pod wpływem podwyższonej temperatury. Badania z zastosowaniem zaawansowanych technik biologii molekularnej i biofizycznych metod pomiarowych wspierają hipotezę o allosterycznym mechanizmie regulacyjnym opartym na zależnych od zidentyfikowanych przez autorów reszt aminokwasowych zmianach konformacyjnych prowadzących do osłabienia oddziaływania pomiędzy dwiema domenami strukturalnymi tych białek. Podsumowaniem tych prac jest opublikowana w 2017 roku w *Archives of Biochemistry and Biophysics* praca przeglądowa (Praca nr 6. Żurawa-Janicka D., Wenta T., Jarzab M., Skórko-Glonek J., Glaza P., Giełdoń A., Ciarkowski J., Lipińska B. *Structural insights into the activation mechanisms of human HtrA serine proteases. (2017). Archives of Biochemistry and Biophysics* 621: 6-23.) Drugim nurtem tematycznym widocznym w pracach pani dr Żurawy-Janickiej jest poszukiwanie zmian w ekspresji białek HtrA związanych z procesami patologicznymi towarzyszącymi rozwojowi niektórych nowotworów. Wyniki uzyskane w tym nurcie badań prowadzonych przez panią dr Żurawę-Janicką zostały opublikowane w dwóch pracach oryginalnych (Praca nr 2. Żurawa-Janicka D., Kobiela J., Gałczyńska N., Stefaniak T., Lipińska B., Łachiński A., Skórko-Glonek J., Narkiewicz J., Proczko-Markuszczyńska M., Śledziński Z. (2012). *Changes in expression of human serine proteases HtrA1, HtrA2 and HtrA3 genes in benign and malignant thyroid tumors. Oncology Reports* 28(5): 1838-1844.; Praca nr 7. Żurawa-Janicka D., Kobiela J., Ślebioda T., Pęksa R., Stanisławowski M., Wierzbicki M.P., Wenta T., Lipińska B., Kmiec Z., Biernat W., Łachiński A.J., Śledziński Z. *Expression of HTRA Genes and Its Association with Microsatellite Instability and Survival of Patients with Colorectal Cancer. (2020). International Journal of Molecular Sciences* 21: 3947.)

Patrząc na wzajemne powiązanie kolejnych podejmowanych tematów publikacji przedstawionych do oceny jako osiągnięcie naukowe należy uznać, że dotyczą one różnych szczegółowych aspektów głównego zagadnienia jakim jest poznanie funkcji patologicznej białek HtrA. Co istotne publikacje te wskazują na solidny warsztat naukowy Habilitantki i dostarczyły nowych wartościowych danych pozwalającą zaproponować mechanistyczny opis skomplikowanych oddziaływań pomiędzy organizmem gospodarza, a organizmem działania tych białek w ludzkim organizmie. Wreszcie przedstawione wskaźniki bibliometryczne sugerują, że publikacje te weszły do międzynarodowego obiegu informacji naukowych i są wykorzystywane przez inne grupy badawcze.

Podsumowując moją recenzję osiągnięcia naukowego dr Żurawy-Janickiej chciałbym stwierdzić, że jest ona jednoznacznie pozytywna. Osiągnięcie naukowe Habilitantki spełnia wedle mojej oceny kryteria określone w Ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Patrząc na dorobek publikacyjny dr Żurawy-Janickiej niewłączony do ocenianej serii publikacji, który zawiera kilkanaście artykułów opublikowanych w specjalistycznych czasopismach, z których niektóre były często cytowane, wypada stwierdzić, że pani dr Żurawa-Janicka jest wybitnym ekspertem w zagadnieniach dotyczących białek opiekuńczych HtrA. Należy też podkreślić, że pani dr Żurawa-Janicka jest bardzo aktywna w pracy dydaktycznej, prowadziła liczne wykłady i seminaria, była opiekunką stypendystów oraz promotorką kilkunastu prac magisterskich. Godna podkreślenia jest też działalność Habilitantki w popularyzacji nauki i jej zaangażowanie w aktywność organizacyjną na rzecz środowiska naukowego poprzez udział w pracach komisji ds. GMO. Dlatego również moja ocena całokształtu aktywności naukowej pani dr Żurawy-Janickiej jest jednoznacznie pozytywna.

Z poważaniem,



Prof. dr hab. Jarosław Dastych