

Urszula Grzybowska-Chlebowczyk
Oddział Gastroenterologii i Pediatrii
Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka im. Św. Jana Pawła II
SPSK nr 6 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
40-752 Katowice ul. Medyków 16

Katowice 13.05.2024

Recenzja dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej

dr n. med. Anna Sochy-Banasiak

w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie medycyna.

Recenzję sporządzono na podstawie uchwały Rady ds. Stopni Naukowych w dyscyplinie nauki medyczne nr 205/RSN.MN/2023 z dnia 22 czerwca 2023r.

Ocenie poddano dokumenty sporządzone przez habilitantkę przesłane przez jednostkę wskazaną przez nią do przeprowadzenia przewodu habilitacyjnego Radę Naukową Instytutu „Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi. Dokumenty te obejmują autoreferat, wykaz publikacji pełnotekstowych oraz streszczeń, ocenę bibliometryczną publikacji, potwierdzoną przez Bibliotekę macierzystej Uczelni oraz wykaz innych osiągnięć w działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej, w tym informacje o współpracy z instytucjami i towarzystwami naukowymi, kopię dyplomu uzyskania stopnia doktora.

Do publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe zostały dołączone szczegółowe oświadczenia współautorów o ich udziale, a następnie opracowaniu materiału do tych publikacji w poszczególnych pracach, co umożliwia obiektywne określenie udziału kandydata w ich przygotowaniu.

Ocena przebiegu pracy zawodowej habilitantki

Dr n. med Anna Socha-Banasiak uzyskała dyplom ukończenia studiów lekarskich na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w 2008r. W 2014r uzyskała stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie medycyny nadany przez Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki (ICZMP) broniąc rozprawę doktorską: „Ocena wpływu podaży kwasu foliowego u kobiet przed i w okresie ciąży na rozwój alergii u ich dzieci”.

Następnie w 2014 uzyskała tytuł specjalisty w dziedzinie pediatrii, a w 2018r. tytuł specjalisty w dziedzinie gastroenterologii dziecięcej.

W latach 2007-2008 była zatrudniona jako lekarz stażysta w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im. M. Kopernika w Łodzi.

Od 2008 do nadal jest zatrudniona w Instytucie Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi kolejno na stanowisku lekarza rezydenta w II Klinice Pediatrii i Alergologii, lekarza rezydenta w Klinice Gastroenterologii, Alergologii i Pediatrii, w chwili obecnej na stanowisku adiunkta w Klinice Gastroenterologii, Alergologii i Pediatrii.

Przebieg pracy zawodowej Kandydatki spełnia wymogi Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Ocena osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego przez dr n.med. Annę Sochę-Banasiak

Habilitantka zajmuje się tematyką związaną z możliwością zapewnienia wsparcia żywieniowego jak również analizą skutków nieprawidłowego żywienia w grupie noworodków, dzieci i młodzieży.

Podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem **Wybrane aspekty żywienia w fizjologii i patofizjologii noworodków, dzieci i młodzieży. Badania na modelu doświadczalnym (zwierzęcym) oraz u człowieka**, składający się z czterech pełnotekstowych prac oryginalnych oraz jednej pracy poglądowej opublikowanych w latach 2017-2021, o sumarycznym IF= 15,069 (330 MEiN). W trzech pracach z cyklu jest pierwszym autorem, a w jednej drugim.

1. **Socha-Banasiak A**, Pierzynowski S, Woliński J, Grujic D, Boryczka M, Grzesiak P, Szczurek P, Czkwianianc E, Westrom B, Goncharova K. The pig as a model for premature infants - the importance of immunoglobulin supplementation for growth and development. J Biol Regul Homeost Agents. 2017 Jan-Mar;31(1):87-92

2. **Socha-Banasiak A**, Pierzynowski SG, Szczurek P, Woliński J, Wesołowska A, Czkwianianc E, Pierzynowska K. Gut response to pasteurized donor human milk in a porcine model of the premature infant. J Biol Regul Homeost Agents. 2020 Nov-Dec;34(6):2003-2015.

3. **Socha-Banasiak A**, Michalak A, Pacześ K, Gaj Z, Fendler W, Socha A, Głowacka E, Kapka K, Gołabek V, Czkwianianc E. Klotho and fibroblast growth factors 19 and 21 serum concentrations in children and adolescents with normal body weight and obesity and their associations with metabolic parameters. BMC Pediatr. 2020 Jun 16;20(1):294.

4. Pierzynowski SG, **Socha-Banasiak A**, Sobol M, Skiba G, Raj S, Dovban O,

Ushakova G, Woliński J, Mosiichuk N, Szczurek-Janicka P, Pieszka M, Kamyczek M, Święch E, Shmigiel H, Sonta M, Czkwianianc E, Pierzynowska K. Difference in Performance of EPI Pigs Fed Either Lipase-Predigested or Creon®-Supplemented Semielemental Diet. *Biomed Res Int.* 2021 Jul 8;2021:6647734.

5. **Socha-Banasiak A**, Pawłowska M, Czkwianianc E, Pierzynowska K. From Intrauterine to extrauterine Life - The Role of Endogenous and Exogenous Factors in the Regulation of the Intestinal Microbiota Community and Gut Maturation in Early Life. *Front Nutr.* 2021 Dec

Pierwsza z przedstawionych w cyklu prac opublikowana jest w formie listu do redakcji i ze względów formalnych nie powinna być zaliczona do cyklu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. Po wykluczeniu tej publikacji IF pozostałych prac 13,672 (310 MEiN) oraz ich wartość naukowa są wystarczające do rozpoczęcia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Z drugiej strony publikacja ta była podstawą do stworzenia modelu zwierzęcego odpowiadającemu ludzkiemu noworodkowi urodzonemu przedwcześnie i podstawą do badań przedstawionych w kolejnych publikacjach.

Innowacyjność modelu wynika głównie z możliwości wykazania długotrwałego przeżycia zwierząt, przy zastosowaniu wyłącznie karmienia enteralnego. Wnioski wskazują na pozytywny wpływ dożylną podaży immunoglobulin po urodzeniu.

Celem drugiej pracy była ocena tolerancji pasteryzowanego mleka kobiecego podawanego osobno lub z dodatkiem wzmacniaczy i/lub długołańcuchowych, wielonienasyconych kwasów oraz wpływ powyższych sposobów żywienia na rozwój zwierząt.

Wyniki przeprowadzonego doświadczenia wykazały dobrą tolerancję niepasteryzowanego mleka kobiecego przez przedwcześnie urodzone prosięta. Gorsza akceptacja pasteryzowanego ludzkiego mleka podawanego samodzielnie lub z dodatkiem wzmacniaczy może wskazywać na negatywny wpływ procesu pasteryzacji metodą Holdera na jego skład.

Zaprezentowana praca pogładowa stanowi istotne wprowadzenie do tematu znaczenia żywienia w procesie dojrzewania przewodu pokarmowego, jak również prewencji występowania chorób w przyszłości, w tym otyłości i stanowi tematyczną ciągłość z publikacjami omówionymi powyżej. Habilitantka opisała w niej proces dojrzewania jelita w okresie płodowym i noworodkowym, z zaznaczeniem wpływu czynników endo- i egzogennych (w tym sposobu żywienia) na rozwój mikrobiomu.

W kolejnej pracy habilitantka wykazała zaburzenia wydzielania czynników wzrostu fibroblastów (FGF19) oraz białka Klotho u dzieci i młodzieży z otyłością, insulinoopornością oraz wykazujących cechy zespołu metabolicznego. Biorąc pod uwagę podobne działanie metaboliczne FGF19 i insuliny, można wnioskować, iż w przypadku insulinooporności te dwa hormony

mogą oddziaływać na siebie w sposób hamujący, co doprowadza do obniżenia stężenia FGF19 w przypadku insulinooporności. Białko Klotho jest jednym z regulatorów procesu adipogenezy. Celem ostatniej pracy przeprowadzonej na modelu zwierzęcym była ocena porównawcza działania klasycznej terapii enzymatycznej oraz immobilizowanej lipazy w zakresie wzrastania, składu ciała, ekspresji wybranych białek w mózgowiu oraz struktury błony śluzowej jelita. Badania przeprowadzono na modelu zwierzęcym z eksperymentalnie wytworzoną zewnątrzwydzielniczą niewydolnością trzustki. Badania stężeń neurospecyficznych białek (kwaśne białko włóknkowe GFAP oraz nerwowa cząsteczka adhezyjna ENCAM) w zakresie hipokampa i mózdzku sugerują pozytywny wpływ zastosowanej lipazy w prewencji zaburzeń neurologicznych, które mogą towarzyszyć przebiegowi ZNT. Habilitantka słusznie podkreśla konieczność ostrożnej interpretacji i analizy wyników badań eksperymentalnych na modelu zwierzęcym.

Cykl prac stanowiących rozprawę habilitacyjną dr n.med. Anny Sochy-Banasiak spełnia wymogi Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Ocena aktywności naukowej habilitantki

Zgodnie z załączoną analizą bibliometryczną przygotowaną przez Dział Informacji Naukowej Instytut „Centrum Zdrowia matki Polski” w Łodzi dorobek naukowy obejmuje **15** publikacji naukowych, z czego 3 stanowią rozprawę habilitacyjną (10 prac w czasopismach z Impact Factor, 5 w czasopismach bez Impact Factor), 5 prac przeglądowych (1 wchodzi w skład rozprawy habilitacyjnej), 3 opisów przypadków. Łączna wartość współczynnika oddziaływania Impact Factor (IF) artykułów wynosi 37,409 w tym 13,672 dla cyklu publikacji składających się na osiągnięcie naukowe. Łączna punktacja Ministerstwa Edukacji i Nauki (MNiSW/MEiN) dla wymienionych publikacji wynosi 920 w tym 310 dla cyklu publikacji składających się na osiągnięcie naukowe. Kandydatka jest pierwszym autorem w 10 pracach oryginalnych opublikowanych zarówno w czasopismach z IF jak i bez. Wartość indeksu Hirscha według bazy Web of Science Core Collection i bazy Scopus wynosi 4.

Dr n.med. Anna Socha-Banasiak w latach 2015-2018 aktywnie współpracowała naukowo z ośrodkami europejskimi oraz polskimi, czego wynikiem są prace wielośrodkowe.

Kandydatka brała czynny udział w doświadczeniach dotyczących stworzenia modelu zwierzęcego odpowiadającego ludzkiemu wcześniakowi, prowadzonych w ramach współpracy pomiędzy ICZMP a Zakładem Biologii, Uniwersytetu w Lund pod przewodnictwem prof. Stefana

Pierzynowskiego. W latach 2015-2018 współpracowała z Instytutem Fizjologii i Żywienia Zwierząt im. Jana Kielanowskiego Polskiej Akademii Nauk w Jabłoncej.

Habilitantka w latach 2016-2022 była członkiem zespołu prowadzącym badania nad poszukiwaniem czynników genetycznych predysponujących do wystąpienia atrezji przełyku (GWAS) pod przewodnictwem prof. J. Schumachera (Instytut Genetyki Człowieka, Uniwersytecki Szpital w Bonn, Niemcy).

Kolejnym zainteresowaniem kandydatki jest etiopatogeneza i przebieg nieswoistych chorób zapalnych jelit. Badania w tym zakresie prowadzi w ramach współpracy między ICZMP a Uniwersytetem Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu oraz od 2021 współpracuje z Katedrą Cytobiochemii Uniwersytetu Łódzkiego, a także z Kliniką Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych UM w Poznaniu.

W związku z zainteresowaniem problemem enteropatii wysiękowej, w 2020 r. nawiązała współpracę z Uniwersyteckim Szpitalem Dziecięcym w Krakowie (Klinika Kardiologii Dziecięcej oraz Klinika Pediatrii, Gastroenterologii i Żywienia) w celu realizacji badań dotyczących oceny mikrobioty jelitowej oraz miRNA w grupie pacjentów po operacji Fontana.

Habilitantka jest też aktywna jako wykładowca podczas konferencji i zjazdów naukowych zarówno polskich jak i zagranicznych.

Dorobek naukowy dr n.med. Anna Socha-Banasiak spełnia wymogi Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Osiągnięcia dydaktyczne oraz w zakresie popularyzacji nauki

Dr hab.n.med. Anna Socha-Banasiak pełniła rolę kierownika specjalizacji sześciu lekarzy.

W latach 2018-2021 pełniła rolę opiekuna lekarzy rezydentów będących w trakcie specjalizacji w dziedzinie pediatrii w ICZMP. Jest opiekunem naukowym projektu młodego naukowca numer projektu: 2015/IV/53-MN.

W latach 2018-2021 prowadziła zajęcia praktyczne z zakresu pediatrii ze studentami 6. roku Wydziału Lekarskiego studiów anglojęzycznych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

W trakcie pracy w Laboratorium przy Wydziale Biologii Uniwersytetu w Lund prowadziła zajęcia ze studentami w zakresie zasad prowadzenia eksperymentu i odniesienia modelu zwierzęcego do fizjologii i patofizjologii noworodka urodzonego przedwcześnie.

Habilitantka recenzowała prace naukowe w czasopismach o zasięgu międzynarodowym:

- International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health.
- Gastroenterology and Hepatology from Bed to Bench

W okresie grudzień 2020 r. - sierpień 2021 r. byłam członkiem Rady Naukowej ICZMP.

Była jednym z organizatorów seminarium naukowego w ramach współpracy międzynarodowej między ICZMP a Uniwersytetem w Lund.

W ramach promowania wiedzy medycznej prowadzi szeroka działalność popularyzacyjną jak również brała udział w audycjach telewizyjnych i radiowych.

Podsumowanie oceny kwalifikacyjnej dr n.med. Anny Sochy – Banasiak

Pani dr n.med. Anna Socha-Banasiak od czasu ukończenia studiów (2008) konsekwentnie kieruje swoim rozwojem zawodowym i naukowym uzyskując stopień doktora nauk medycznych (2014) oraz kolejne specjalizacje: z pediatrii (2014), z gastroenterologii dziecięcej (2018), a obecnie poddając się ocenie kwalifikacyjnej na stopień doktora habilitowanego. Zarówno osiągnięcia naukowe dr n.med. Anny Sochy-Banasiak w zakresie

Wybranych aspektów żywienia w fizjologii i patofizjologii noworodków, dzieci i młodzieży. Badania na modelu doświadczalnym (zwierzęcym) oraz u człowieka, a także jej aktywność naukowa, przebieg pracy zawodowej, udział w projektach badawczych, działalność dydaktyczna oraz organizacyjna czynią wniosek kandydatki o nadanie stopnia doktora habilitowanego w pełni zasadnym. Całokształt oceny kandydatki wypełnia kryteria zawarte w Ustawie z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Wnoszę do Rady Naukowej Instytutu "Centrum Zdrowia Matki Polki" w Łodzi o nadanie dr n.med. Anny Sochy-Banasiak stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych dyscyplinie nauki medyczne.

6761825 Prof. dr hab. n. med.
Urszula Grzybowska-Chlebowczyk
Specjalista chorób dziecięcych
Gastroenterolog
Gastroenterolog dziecięcy
tel. 32 207 17 00