



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI  
COLLEGIUM MEDICUM

Prof. dr hab. med. Wojciech Szczeklik

Kraków, dnia 15 września 2022 r.

Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medium

Kierownik Ośrodka Intensywnej Terapii i Medycyny Okołożabiegowej

**RECENZJA**

**w sprawie postępowania o nadanie**

**stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w**

**dyscyplinie nauki o zdrowiu Pani dr. n. o zdr. Sabinie Krupie**

na podstawie osiągnięcia:

”Delirium jako interdyscyplinarne zagadnienie w opiece nad pacjentem  
hospitalizowanym w oddziale intensywnej terapii”

wykonana na podstawie pisma od Pani prof. Izabelli Uchmanowicz,

Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu

Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

**I. Ocena osiągnięcia będącego podstawą do nadania stopnia doktora  
habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w  
dyscyplinie nauki o zdrowiu.**

Przedstawione mi do oceny osiągnięcie dotyczące delirium u chorych hospitalizowanych w oddziałach intensywnej terapii składa się z cyklu 4 powiązanych tematycznie publikacji,



## UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI COLLEGIUM MEDICUM

Majaczenie (z ang. *delirium*) to ostra dysfunkcja mózgu przebiegająca pod postacią zaburzeń świadomości, uwagi i funkcji poznawczych – jest poważnym i częstym zagrożeniem wklajającym pobyt chorego na intensywnej terapii. Majaczenie przyjmuje różne formy kliniczne. Pacjenci mogą być pobudzeni (postać hiperaktywna), nadmiernie spokojni (postać hipoaktywna) lub też obie postaci choroby występują naprzemiennie.

Niezależnie od postaci i maski klinicznej, wystąpienie delirium wiąże się z poważnymi konsekwencjami, w tym – zwiększoną śmiertelnością. Pomimo tego, majaczenie bywa niedoceniane i rzadko jest diagnozowane. Kontakt z chorymi na oddziale intensywnej terapii często jest utrudniony – stosujemy mechaniczną wentylację, chorzy otrzymują leki przeciwbólowe i sedatywne. Rozpoznanie majaczenia stanowi więc duże wyzwanie kliniczne, zwłaszcza jeżeli mamy do czynienia z formą hipoaktywną i duża rolę odgrywa w tym przypadku personel pielęgniarski.

Z uwagi na to jak duże znaczenie ma delirium nie tylko na samopoczucie hospitalizowanego pacjenta i jego rodziny, ale również na krótko i długoterminowe rokowanie, temat ten powinien być znacznie bardziej eksponowany, a badania nad tym zagadnieniem powinny mieć priorytet w oddziałach intensywnej terapii.

W związku z powyższym, tematyka podjęta przez doktorantkę w rozprawie habilitacyjnej jest jak najbardziej aktualna.

Poniżej przedstawiam krótkie omówienie publikacji wchodzących w skład osiągnięcia Pani dr. Sabiny Krupy oraz ich podsumowanie wraz z oceną łączną.

### **Pierwsza publikacja:**

Dorota Ozga, Sabina Krupa (równoważny pierwszy autor), Paweł Witt, Wioletta Mędrzycka-Dąbrowska. Nursing Interventions to Prevent Delirium in Critically Ill Patients in the Intensive Care Unit during the COVID19 Pandemic—Narrative Overview.

*Healthcare (Basel)*. 2020 Dec 21;8(4):578

Praca otwierająca cykl dotyczy oceny możliwych interwencji terapeutycznych, które mają zapobiegać delirium w oddziale intensywnej terapii i jest poszerzona o omówienie



## UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI COLLEGIUM MEDICUM

zagadnienia izolacji chorego od bliskich, z którą mieliśmy do czynienia na początku pandemii.

W pracy podkreślono kluczową rolę personelu pielęgniarskiego w zapobieganiu i leczeniu majaczenia, kładąc mocny nacisk na konieczność odpowiedniego szkolenia i poszerzania wiedzy w tej materii. Autorzy zwracają uwagę, że największe znaczenie w leczeniu delirium mają interwencje nefarmakologiczne, gdzie rola zespołu pielęgniarskiego jest nie do przecenienia. Praca ma charakter pogładowy i jest bardzo dobrym przekrojowym wprowadzeniem merytorycznym i przygotowaniem podłoża do lepszego zrozumienia kolejnych publikacji.

Badanie zostało opublikowane w *Healthcare* (IF 2.645; 40 pkt MNiSzW; kwartył Q2 listy JCR; wydawca MDPI).

### **Druga publikacja:**

Sabina Krupa, Ozga Dorota, Adriano Friganovic, Wioletta MędrzyckaDąbrowska, Krzysztof Jurek. The Polish Version of the Nursing Delirium Screening Scale (NuDESC PL) - Experience of Using in Nursing Practice in Cardiac Surgery Intensive Care Unit.

*Int J Environ Res Public Health*. 2021 Sep 26;18(19):10108

W pracy przedstawiono polską wersję narzędzia służącego do rozpoznania majaczenia Nursing Delirium Screening Scale (NuDESC), skali która dedykowana jest personelowi pielęgniarskiemu i stanowi alternatywę dla popularnej skali CAM-ICU. Autorzy pracy zaczęli od tłumaczenia skali (która nie była wcześniej dostępna w Polsce), a następnie przeprowadzili walidację tej skali na populacji >200 pacjentów hospitalizowanych w OIT wykazując jej przydatność w praktyce klinicznej. Na uwagę zasługuje fakt, że walidacja skali od samego początku procesu została wykonana zgodnie z obowiązującymi standardami metodologicznymi. W pracy podjęto również próbę korelacji skali NuDESC z innymi objawami często wpływającymi na wystąpienie delirium jak ból, lęk czy bezsenność. Praca ma duże implikacje praktyczne – daje możliwość wczesnego rozpoznania majaczenia przez personel pielęgniarski w oparciu o wiarygodne narzędzie diagnostyczne. Szybka reakcja zespołu pielęgniarskiego – jak chociażby zmniejszenie lęku chorego może w istotny sposób



## UNIwersytet Jagielloński COLLEGIUM MEDICUM

przyczynić się do poprawy objawów delirycznych. W pracy brakuje mi trochę odniesienia się i porównanie do skali CAM-ICU, która jest już od dłuższego czasu w powszechnym użyciu w oddziałach intensywnej terapii (OIT).

Badanie zostało opublikowane w *Int J Environ Res Public Health*. (IF 3,39; 140 pkt MNiSzW; kwartyl Q1 listy JCR; wydawca MDPI).

### **Trzecia publikacja**

Sabina Krupa, Adriano Friganovic, Wioletta Mędrzycka-Dąbrowska.

Occurrence of Delirium during ECMO Therapy in a Critical Care Unit in Poland—A Cross-Sectional Pilot Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18(8), 4029.

W pracy podjęto próbę zbadania częstości występowania delirium i jej skutków u pacjentów leczonych z zastosowaniem terapii pozaustrojowej ECMO. W badaniu wykorzystano skalę NuDESC oraz inne narzędzia do oceny delirium jak między innymi Delirium Observation Screening Tool (DOSS) czy też skalę natężenia bólu. W wyniku analizy stwierdzono, że majaczenie najczęściej występowało u chorych gdzie zastosowano przymus bezpośredni, a najczęstsze epizody majaczenia miały miejsce w nocy. Zwraca również uwagę fakt, że co drugi chory w badaniu zgłaszał istotny ból (NR 5,5 w skali 9 punktowej).

Niestety wyniki pracy nie napawają optymizmem – rzuca się w oczy, że u chorych leczenie przeciwbólowe było na nieodpowiednim poziomie, co mogło potęgować objawy deliryczne. Mam również pewne wątpliwości czy przymus bezpośredni był czynnikiem ryzyka wystąpienia delirium czy też wynikał właśnie z pobudzenia i niepokoju chorych, u których rozwijały się objawy wytwórcze a dodatkowo byli cierpiący.

Niezależnie od tych uwag, praca jest na dobrym poziomie i porusza ważny problem, który w literaturze rzadko jest omawiany. Chorzy na ECMO stanowią bardzo trudną w leczeniu grupę pacjentów i wymagają szczególnej uwagi. Można mieć nadzieje, że wczesne wykrycie objawów delirycznych oraz bólowych przez personel pielęgniarski z zastosowaniem odpowiednich narzędzi diagnostycznych (jak chociażby oceniane skale NuDESC, DOSS i NR) pozwoli na poprawę opieki i lepsze wyniki leczenia w tej grupie chorych.



UNIwersytet Jagielloński  
COLLEGIUM MEDICUM

Badanie zostało opublikowane w *Int J Environ Res Public Health*. (IF 3,39; 140 pkt MNiSzW; kwartył Q1 listy JCR; wydawca MDPI).

**Czwarta publikacja**

Sabina Krupa, Dorota Ozga. Review of the Literature on the Occurrence of Delirium after Venovenous and Venovenous and Venovenous-arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation: A Systematic Review. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 2019 Sep-Dec; 9(3): 374–380.

Ostatnia pozycja cyklu to praca poglądowa przedstawiająca problem majaczenia u chorych leczonych z zastosowaniem ECMO – czyli jest swego rodzaju kontynuacją i rozwinięciem wcześniejszego badania. Praca ta stanowi bardzo przydatne podsumowanie i zamknięcie monotematycznej klamry oraz umiejscawia wcześniejsze prace dr Krupy i zespołu w szerokim kontekście dostępnej literatury w tym zakresie.

Badanie zostało opublikowane w *Dement Geriatr Cogn Dis Extra* (IF 0; 70 pkt MNiSzW; kwartył Q3 listy JCR; wydawca Karger)

**Podsumowanie:**

Cykl publikacji wchodzących w skład osiągnięcia będącego podstawą starania się o uzyskanie tytułu doktora habilitowanego oceniam wysoko. Z cyklu czterech prac, dwie stanowią prace poglądowe a dwie mają charakter oryginalny.

Prace te nie tylko dobrze charakteryzują problem majaczenia w oddziałach intensywnej terapii, ale mają mocne przełożenie praktyczne. Z cyklu prac jednoznacznie wynika, że rola zespołu pielęgniarskiego w rozpoznaniu majaczenia, a później również w jego leczeniu jest kluczowa. Dr Krupa przedstawia odpowiednie narzędzia diagnostyczne, które mogą tym celom posłużyć oraz dokładnie pokazuje jak je zastosować w oparciu o wyniki swoich badań.



## UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI COLLEGIUM MEDICUM

Warto podkreślić, że niektóre z tych narzędzi, jak skala NuDESC nie były wcześniej używane w Polsce i ich walidacja przeprowadzona przez autorów może się w istotny sposób przyczynić do ich upowszechnienia i poprawy standardów leczenia.

Ważną część rozprawy habilitacyjnej stanowi również zagadnienie majaczenia u chorych leczonych z zastosowaniem technik krążenia pozaustrojowego ECMO. Problem rzadko poruszany w literaturze medycznej, a jak się wydaje bardzo istotny.

Prace mają spójny charakter i jednoznacznie pokazują, że autorce bliska jest zarówno tematyka naukowa dotycząca majaczenia jak i praktyczne zastosowanie studiowanej tematyki. Łączny sumaryczny współczynnik oddziaływania dla ww. cyklu prac (*Impact Factor*) wynosi 9,425, co daje 390 punktów MNiSzW.

Prace zostały opublikowane w dobrych czasopismach naukowych, z czego dwie znalazły się w przedziałach prac pierwszego kwartyłu (Q1) oraz po jednej pracy (praca nr 1) w drugim kwartyłu (Q2) i trzecim kwartyłu Q3 (praca nr 4) w swoich dziedzinach wg. bazy JCR.

We wszystkich pracach dr Sabina Krupa jest pierwszą autorką (w jednej na równorzędnej dzielonej pierwszej pozycji).

### **II. Pozostały dorobek naukowy – publikacje granty i współpraca międzynarodowa**

Dr Sabina Krupa poza osiągnięciem stanowiącym podstawę do starania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (a omówionych powyżej), jest również współautorem wielu innych prac badawczych, których tematyka jest zróżnicowana i omówiona szczegółowo w autoreferacie habilitantki. Poniżej przedstawiam skrót **głównych nurtów badawczych**.

#### **Majaczenie (delirium)**

Temat majaczenia od początku kariery naukowej dr Krupy był dominujący. Oprócz prac omówionych powyżej, zajmowała i zajmuje się również rozpowszechnieniem tematyki majaczenia w środowisku nie tylko pielęgniarskim, ale również z propagowaniem tej wiedzy wśród rodzin pacjentów hospitalizowanych w oddziałach intensywnej terapii. W ramach programu *Lifelong Learning* odbyła dwumiesięczny staż na Uniwersytecie w Helsinkach,



## UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI COLLEGIUM MEDICUM

gdzie uczestniczyła w międzynarodowym programie dotyczącym edukacji i zaangażowania rodzin we wspólnej opiece z zespołem medycznym w opiece nad ich hospitalizowanymi bliskimi.

### **Bezsenność**

Kolejnym ważnym zagadnieniem badawczym jest temat bezsenności na intensywnej terapii. Jest to temat, który bezpośrednio wiąże się z delirium i jest również niedocenianym i rzadko badanym zjawiskiem. Rola zespołu pielęgniarskiego, który dr Sabina Krupa reprezentuje jest tutaj kluczowa. Autorka w kilku publikacjach przedstawia swoje doświadczenia w zakresie interwencji, które mogą poprawić jakość snu u chorych na oddziałach intensywnej terapii.

### **Rola pielęgniarki anestezjologicznej w oddziałach intensywnej terapii**

Kilka ważnych publikacji dr Sabiny Krupy dotyczy roli pielęgniarki w oddziale intensywnej terapii oraz sposobu radzenia sobie ze stresem jak również odpowiednim podejściu do rodzin chorych hospitalizowanych. Często poruszonym przez autorkę problemem jest tematyka zaawansowanych technik używanych w oddziałach intensywnej terapii jak mechaniczna wentylacja płuc czy też krążenie pozaustrojowe ECMO.

### **Alarmy oraz nowe technologie i ich wpływ na pracę zespołów pielęgniarskich**

Wszegubecne maszyny oraz alarmy w oddziałach intensywnej terapii z pewnością stanowią ich nieodzowna część, ale są również źródłem stresu i zmęczenia zespołu pielęgniarskiego. Duża część aktywowanych alarmów jest fałszywa i nasila stres w zespole. Sytuację te dr Sabina Krupa dokładnie scharakteryzowała w ciekawym przeglądzie systematycznym opublikowanym na łamach *Environ Res Public Health*.

### **Tematyka okołoperacyjna**

Zakres zainteresowań dotyczących tematyki okołoperacyjnej dr Sabiny Krupy jest szeroki. Z racji na swoje miejsce pracy, najczęściej dotyczy pacjentów poddawanych operacjom kardiochirurgicznym. Poruszany jest temat współczesnej kompleksowej formuły opieki okołoperacyjnej - protokół ERAS (*enhanced recovery after surgery*), tematy dotyczące bólu pooperacyjnego oraz znajomość zasad resuscytacji wśród personelu.



## UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI COLLEGIUM MEDICUM

### **Tematyka COVID-19**

Pandemia COVID-19, która przetoczyła się przez świat w latach 2020-2022 odbiła się w sposób szczególny na oddziałach intensywnej terapii. Wcześniej omawiane zagadnienia, które stanowią zainteresowania badawcze autorki nabrały w czasie pandemii dobitnego znaczenia. Chorzy niejednokrotnie byli odizolowani od swoich bliskich, nasilone były objawy deprywacji snu czy też objawy deliryczne. Dr Sabina Krupa poświęciła tej tematyce kilka prac omawiając je na podstawie swoich własnych doświadczeń oraz przeglądu literatury światowej.

**Podsumowując**, zainteresowania badawcze dr Sabiny Krupy mają szerokie spektrum i dotyczą w głównej mierze opieki nad chorym w oddziale intensywnej terapii oraz w okresie okołoperacyjnym, ze szczególnym uwzględnieniem czasu pandemii COVID-19.

### **Dorobek naukowy i współpraca międzynarodowa:**

Doktor Sabina Krupa jest współautorką łącznie 33 artykułów naukowych, o sumarycznym współczynniku oddziaływania (Impact Factor) około 31 (1638 punktów MNiSW), a bez uwzględnienia prac zgłoszonych jako osiągnięcie 21 IF. Warto podkreślić, że większość prac o istotnym znaczeniu, łącznie 23 (w tym wszystkie prace impaktowane w dorobku), opublikowała po otrzymaniu stopnia doktora, co świadczy o bardzo dobrym kierunku rozwoju habilitantki. W chwili złożenia pracy indeks Hirscha dla całego dorobku wynosi 3 wg Web of Science, natomiast łączna liczba cytacji bez autocytowań to 15. Zarówno indeks Hirscha jak i ilość cytowań nie są przekonujące, ale warto podkreślić dynamikę rozwoju dr Sabiny Krupy oraz fakt, że większość znaczących prac ukazała się w przeciągu ostatnich dwóch lat. Od czasu złożenia pracy habilitacyjnej, dr Sabina Krupa opublikowała dodatkowych 8 prac, które w znacznym stopniu zwiększają siłę jej dorobku naukowego.

Dr Sabina Krupa współpracuje z wieloma zespołami badawczymi, zarówno w kraju jak i za granicą. Wchodzi w skład wielu interdyscyplinarnych zespołów. Warto tutaj nadmienić krajowe współprace z Gdańskim oraz Warszawskim Uniwersytetami Medycznymi oraz międzynarodowe z Uniwersytetem Medycznym w Zagrzebiu, Karolinska Institute i





## UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI COLLEGIUM MEDICUM

licznymi pielęgniarskimi towarzystwami naukowymi – m.in. WFCCN (*World Federation of Critical Care Nurses*) czy ESNO (*European Specialist Nurses Organisations*). Wymieniona współpraca naukowa znajduje swoje odzwierciedlenie we wspólnych publikacjach naukowych.

### **III. Działalność dydaktyczna i kształcenie młodej kadry naukowej**

Dr Sabina Krupa prowadzi wykłady i zajęcia na Uniwersytecie Rzeszowskim z zakresu intensywnej terapii i stanów nagłych na kierunku Ratownictwo Medyczne, będąc zarówno wykładowcą jak i koordynatorem przedmiotu. Naucza również w ramach szkolenia podyplomowego w ramach specjalizacji anestezjologii i intensywnej terapii w ramach Centrum Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych. Habilitantka była również opiekunem 11u oraz recenzentem 10u prac licencjackich, a obecnie pełni również rolę podwójnej promotor pomocniczej w toczących się przewodach doktorskich mgr Mariusza Zabrzskiego oraz mgr Krystyny Woźniak. Jest współredaktorem podręcznika dotyczącego bólu dla zespołów pielęgniarskich, która ukazała się w bieżącym roku.

Pełni rolę recenzenta w kilku znaczących medycznych czasopismach naukowych z IF w przedziale 1-3.5.

### **IV. Działalność organizacyjna**

Dr Sabina Krupa jest aktywna w licznych stowarzyszeniach naukowych w kraju i za granicą. Od 2019 jest koordynatorem grupy roboczej ds. praktyki klinicznej w ramach Polskiego Towarzystwa Pielęgniarek Anestezjologicznych i Intensywnej Opieki (PTPAiIO). W ramach towarzystwa organizowała konferencje internetowe na temat COVID-19 w czasie pandemii oraz kursy dotyczące leczenia pozaustrojowego z zastosowaniem techniki ECMO. Jest też członkiem międzynarodowych towarzystw naukowych, m.in. *Scottish Delirium Association* czy *The World Federation of Critical Care Nursing* (WFCCN) oraz *European Specialist Nurses Organisations* (ESNO) – gdzie piastuje stanowisko członka zarządu.

W ramach projektu ESNO - *Biosimilars Focus Group*, jest przedstawicielką Polski i czynnie uczestniczy w określeniu norm dotyczących pracy pielęgniarek i porównania ich kompetencji z innymi europejskimi krajami. Ważnym osiągnięciem jest również objęcie w 2021



UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI  
COLLEGIUM MEDICUM

stanowiska dyrektora zarządzającego w World Federation of Critical Care Nurse gdzie pracuje nad wytycznymi dla pielęgniarek anestezyjologicznych oraz intensywnej terapii.

**Wniosek końcowy**

Przedstawione mi do oceny osiągnięcie naukowe dotyczące problemu delirium u pacjentów w oddziale intensywnej terapii jest na wysokim poziomie, a dr Sabina Krupa jest bez wątpienia uznanym autorytetem w tej tematyce w Polsce. Poza osiągnięciem, dorobek naukowy habilitantki jest na przeciętnym poziomie, ale zwraca uwagę duża dynamika rozwoju naukowego. Dr Sabina Krupa aktywnie uczestniczy w wielu stowarzyszeniach naukowych zarówno w kraju i za granicą, jest również doświadczonym dydaktykiem w swojej dziedzinie.

W związku z powyższym rekomenduję pozytywne rozpatrzenie promocji habilitacyjnej Pani dr. n. o zdr. Sabiny Krupy na podstawie art. 221 ust.5 z dnia 20 lipca 2018 roku.