

Katedra i Zakład Medycyny Ratunkowej
Wydziału Nauk Medycznych w Katowicach
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach

Bytom, 30 marca 2026r.

O c e n a

**dorobku naukowego, osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych
dr n. med. Rakesha Jalali w związku z postępowaniem w sprawie nadania
stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk
o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne**

Przebieg pracy zawodowej

Dr n. med. Rakesh Jalali ukończył studia na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Białymstoku w 1996 roku, uzyskując tytuł zawodowy lekarza. W latach 1997-2004 pracował na stanowisku asystenta w Oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii Szpitala Powiatowego w Sokółce. W kolejnych latach od 2004 do 2010 roku pełnił funkcję zastępcy ordynatora Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Olsztynie. Ponadto od 2010 roku pracował w Katedrze Medycyny Ratunkowej Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, najpierw na stanowisku asystenta, następnie adiunkta, a od 2017 roku do nadal pełni funkcję Kierownika jednostki. Od 2016 roku Habilitant pełni funkcję Prodziekana d.s. studentów anglojęzycznych i rozwoju Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

W 2003 roku Pan Doktor Rakesh Jalali uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie Medycyny ratunkowej. W 2004 roku, uzyskał również tytuł specjalisty w dziedzinie Anestezjologii i Intensywnej Terapii.

W 2013 roku po obronie dysertacji zatytułowanej *„Ocena porównawcza skuteczności resuscytacji krążenia z użyciem ręcznej metody masażu pośredniego i urządzenia mechanicznego ucisku klatki piersiowej”* uzyskał stopień naukowy doktora nauk

medycznych, nadany przez Radę Wydziału Nauk Medycznych Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie.

Działalność naukowa

Ocena dorobku naukowego dr n. med. Rakesha Jalali oparta jest o cykl prac stanowiący szczególne osiągnięcie naukowe zrealizowane w obszarze badawczym dotyczącym ***przydatności diagnostycznej i rokowniczej biomarkerów S100B, GFAP i UCH-L1 u pacjentów z urazami czaszkowo-mózgowymi oraz udarem niedokrwiennym mózgu w warunkach szpitalnych oddziałów ratunkowych.*** Dorobek naukowy w tym zakresie obejmuje pięć publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe będące na liście filadelfijskiej o łącznym współczynniku oddziaływania IF=16.100. Liczba punktów MNiSW=420.

Ostre incydenty neurologiczne, takie jak urazy czaszkowo-mózgowe (TBI, traumatic brain injury) oraz udary mózgu, należą do głównych przyczyn zgonów na świecie, są też jedną z najczęstszych przyczyn trwałej niepełnosprawności. Tomografia komputerowa i badanie przy użyciu rezonansu magnetycznego (MRI) stanowią „złoty standard” w diagnozowaniu pacjentów z ostrym incydem neurologicznym. Obrazowanie mózgowia, nie zawsze jest dostępne natychmiast, wiąże się z kosztami, często z koniecznością transportu pacjenta oraz, jak w przypadku TK, ekspozycją na promieniowanie jonizujące. Należy również pamiętać, że znaczna część pacjentów z łagodnymi TBI może nie wykazywać zmian w obrazowaniu TK. Dlatego coraz większe zainteresowanie budzą biomarkery, które mogą stanowić szybkie, nieinwazyjne i powtarzalne narzędzie diagnostyczne. Szczególne znaczenie mogą mieć takie biomarkery jak:

- S100B — białko produkowane głównie przez astrocyty, którego podwyższone stężenia wykryto zarówno w TBI, jak i udarach niedokrwiennych; jego poziom koreluje z uszkodzeniem bariery krew–mózg i rozmiarem zmiany ogniskowej.
- GFAP (glial fibrillary acidic protein) — swoisty marker uszkodzenia astrogleju, szczególnie użyteczny w TBI o cięższym przebiegu, a także jako wskaźnik różnicujący TBI od krwotoku podpajęczynówkowego.

- UCH-L1 (ubiquitin C-terminal hydrolase-L1) — enzym neuronów kory mózgowej, którego wzrost stężenia obserwuje się już w ciągu kilku godzin po urazie mózgu.

Głównym celem przeprowadzonych badań naukowych, których wyniki przedstawiono w formie cyklu powiązanych tematycznie artykułów opublikowanych w recenzowanych czasopismach jest ocena przydatności oznaczania biomarkerów S100B, GFAP i UCH-L1 w ramach algorytmów diagnostycznych do klinicznej oceny chorych z ostrym incydem neurologicznym.

W przedstawionym cyklu pięciu publikacji Habilitant zbadał problemy w diagnostyce ostrych incydentów neurologicznych zarówno na etapie przedszpitalnym jak i szpitalnym. Innowacyjnie wykazał, że zastosowanie białka S100B pozwala na przewidywanie dobrego wyniku neurologicznego zarówno krótko- jak i długoterminowego. Habilitant jako jeden z pierwszych podjął próby zastosowania białka S100B jako biomarkera uszkodzenia tkanki mózgowej u pacjentów z intoksykacją alkoholem. Wykazał, że pomimo braku możliwości oznaczania tego białka jako „złotego standardu” w diagnostyce urazów mózgu, możliwe jest wykorzystanie oznaczania białka S100B w sytuacjach wątpliwych, wymagających zobiiektywizowania ryzyka wystąpienia obrażeń wewnątrzczaszkowych. Habilitant podjął się również oceny nowych biomarkerów uszkodzenia mózgu, takich jak białka GFAP i UCH-L1. Wykazał, że podobnie jak białko S100B mogą one być pomocne przy kwalifikacji poszkodowanych do badania TK głowy do oceny prawdopodobieństwa występowania obrażeń wewnątrzczaszkowych.

W przedstawionych poniżej publikacjach, stanowiących osiągnięcie naukowe, szczegółowo omówiono w/w aspekty.

Z całego cyklu prac celem pierwszej publikacji pt. „**Significance of S100B Protein as a Rapid Diagnostic Tool in Emergency Departments for Traumatic Brain Injury Patients**” jest ocena możliwości zastosowania białka S100B jako biomarkera w diagnostyce urazów głowy. Na podstawie badania 136 poszkodowanych z urazem głowy Habilitant wykazał, że stężenie osoczowe białka S100B jest istotnie wyższe u pacjentów z potwierdzonymi zmianami pourazowymi w badaniu TK głowy, w porównaniu do poszkodowanych, u których nie występują pourazowe patologie wewnątrzczaszkowe. Wykazał również, że intoksykacja alkoholem nie ma wpływu na stężenia osoczowe białka S100B u pacjentów z pourazową patologią wewnątrzczaszkową. Na podstawie przeprowadzonego badania ustalono, że białko S100B nie może zastąpić badania CT głowy w standardowych warunkach klinicznych, jednak może pomóc w sytuacjach wątpliwych, co do konieczności dalszej diagnostyki obrazowej.

W drugiej pracy pt. „**Predicting Short- and Long-Term Functional Outcomes Based on Serum S100B Protein Levels in Patients with Ischemic Stroke**” poddano ocenie możliwość zastosowania białka S100B jako biomarkera w diagnostyce udaru niedokrwienego mózgu. Badaniem objęto grupę 65 pacjentów z udarem mózgowym, którego ciężkość oceniano przy przyjęciu i w 9 dobie po przyjęciu na podstawie skali NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale). Do oceny wyniku odległego użyto punktacji w zmodyfikowanej skali Rankina (MRS, Modified Rankin Scale). Autor wykazał w pracy istotną korelację pomiędzy stężeniem białka S100B u pacjentów w chwili przyjęcia do szpitala a stanem pacjenta w 9 dobie po udarze ocenianym w skali NIHSS. W wyniku przeprowadzonego badania wykazano, że oznaczenie białka S100B u pacjentów z udarem mózgu może być pomocne w prognozowaniu rokowania krótkoterminowego jak i odległego.

Celem trzeciej publikacji pt. „**The Absence of Typical Stroke Symptoms and Risk Factors Represents the Greatest Risk of an Incorrect Diagnosis in Stroke Patients**” jest ocena trudności diagnostycznych udaru mózgu na etapie przedszpitalnym w warunkach działania zespołów ratownictwa medycznego. Do badania włączono 103 chorych z postawionym przedszpitalnie

podejrzeniem udaru mózgu. Na podstawie analiz wykazano, że w 82,5% (n=85) przypadków wstępna przedszpitalna diagnoza była zgodna z ostatecznym rozpoznaniem szpitalnym. Czynniki takie jak wiek, płeć, miejsce zamieszkania i szpital, do którego chory był transportowany nie mają wpływu na trafność diagnozy przedszpitalnej. Autor zwraca uwagę, że zastosowanie skal FAST, Los Angeles Motor Scale lub Cincinnati Prehospital Stroke Scale ułatwia kliniczne rozpoznanie udaru w następstwie niedokrwienia głównie w zakresie tętnicy środkowej mózgu.

Z cyklu prac celem czwartej publikacji pt. **„GFAP/UCH-L1 as a Biomarker for Rapid Assessment of Mild TBI in Emergency Departments”** jest ocena przydatności komercyjnego zestawu do oznaczenia białek GFAP i UCH-L1 w warunkach SOR do wstępnej klinicznej oceny poszkodowanych z urazem głowy. Do badania włączono 140 pacjentów z łagodnym urazem głowy (mTBI). Poddano analizie czułość i swoistość testu TBI oraz poszczególnych białek w przewidywaniu patologii wewnątrzczaszkowych rozpoznawanych na podstawie badania TK głowy. Stwierdzono, że czułość testu TBI wynosi 83,3%, natomiast swoistość 29,1%. W konkluzji Autor stwierdza, że na obecnym etapie wiedzy test TBI jako test przesiewowy nie może zastąpić tomografii komputerowej w diagnostyce poszkodowanych z urazem głowy.

Piąte badanie z cyklu pt. **„Exclusion of intracranial lesions in mild traumatic brain injury using glial fibrillary acidic protein and ubiquitin C-terminal hydrolase-L1: a European multicenter study”** ma na celu ocenę negatywnej wartości predykcyjnej białek GFAP i UCH-L1 w diagnostyce urazów mózgu. Wieloośrodkowe badanie przeprowadzono w latach 2022-2024 w 12 centrach medycznych w Chorwacji, Polsce, Portugalii, Rumunii, Słowacji i Słowenii. Badaniem objęto ogółem 822 poszkodowanych. Wykazano, że pacjenci z dodatnim wynikiem TK mają wyższe stężenie zarówno białka GFAP ($p < 0,05$) jak i UCH-L1 ($p < 0,05$). Wykazano także, że chorzy w wieku ≥ 65 r.ż. mają wyższe osoczowe stężenie białka GFAP i UCH-L1 zarówno w grupie z dodatnim ($p < 0,001$) jak i ujemnym ($p < 0,001$) wynikiem TK. Na podstawie badania stwierdzono, że zastosowanie testu mTBI w praktyce klinicznej może pozwolić na uniknięcie

22,6% wykonywanych tomografii komputerowych głowy w przypadku podejrzenia łagodnego urazu czaszkowo-mózgowego.

Dorobek naukowy Habilitanta jest ukierunkowany, w przeważającej mierze dotyczy zagadnień związanych z wczesną diagnostyką chorych z ostrym incydem neurologicznym. Podjęty temat badawczy jest celowy, ważny zarówno z punktu widzenia poznawczego jak i klinicznego. Tematyka prac i konsekwentna ich realizacja oraz rozwój warsztatu naukowego świadczą o dużej dojrzałości naukowej Habilitanta.

Analizując osiągnięcie naukowe stwierdzam, że dr n. med. Rakesh Jalali wniósł swoim cyklem habilitacyjnym znaczny, bardzo istotny i nowatorski wkład w obszarze diagnostyki urazów czaszkowo – mózgowych i udarów mózgu. Wyniki badań Habilitanta stwarzają możliwość obiektywizacji ryzyka w urazach głowy oraz prognozy rokowania w udarach mózgu, stają się także punktem wyjścia do dalszych badań w tej dziedzinie.

W środowisku akademickim Pan dr Rakesh Jalali jest doceniany i postrzegany jako osoba rokująca szybki rozwój naukowy i zawodowy. W wybranej dziedzinie jest ekspertem w skali krajowej. Dorobek naukowy Habilitanta wnosi oryginalne i istotne elementy do nauki.

Poza cyklem pięciu prac stanowiących szczególne osiągnięcie naukowe w obszarze wczesnej diagnostyki chorych z ostrym incydem neurologicznym Habilitant jest również współautorem cyklu czterech publikacji dotyczących 10-letniego rokowania i czynników prognostycznych u pacjentów z chorobą wieńcową. Oryginalność badań polega na połączeniu danych z zakresu kardiologii i nefrologii oraz szczegółowej stratyfikacji pacjentów według eGFR. Badania wskazują, że nawet umiarkowane pogorszenie funkcji nerek znacząco wpływa na odległe przeżycie chorych z chorobą wieńcową. Wykazano również potencjalny udział szlaku Wnt/ β -kateniny w patogenezie miażdżycy.

Aktywność naukowa Habilitanta dotyczy również poszukiwania nowych narzędzi dydaktycznych do nauki medycznych czynności ratunkowych z wykorzystaniem symulacji w środowisku wirtualnej rzeczywistości (VR). Wstępne wyniki realizowanego w tym zakresie międzynarodowego projektu Habilitant

przedstawił w referacie *Enhancing new level of medical simulation: MedEd Polytrauma VR Project* wygłoszonym podczas europejskiego kongresu medycyny ratunkowej EUSEM Congress w Wiedniu w 2025 roku.

Całkowity dorobek naukowy dr n. med. Rakesha Jalali obejmuje ogółem 50 publikacji, w tym 34 artykuły w recenzowanych czasopismach polskich i zagranicznych, ponadto jeden artykuł przeglądowy i jedną monografię. Większość prac posiada wielu autorów, co świadczy o dobrej współpracy Habilitanta z zespołami badawczymi.

Sumaryczny Impact factor (IF) dorobku naukowego wynosi 90,118 punktów oraz 2640 punktów MNiSW. Liczba cytowań publikacji: 133 wg Scopus 111 wg WoS Index Hirscha wynosi: $h=6$ wg Scopus, $h=5$ wg WoS.

Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Habilitant od 2010 roku do nadal prowadzi zajęcia dydaktyczne ze studentami Wydziału Lekarskiego, Collegium Medicum Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Zajęcia w formie wykładów, seminariów i ćwiczeń obejmują takie przedmioty jak Medycyna ratunkowa, Ratownictwo medyczne, Medyczne czynności ratunkowe czy Pierwsza pomoc. Ponadto prowadzi zajęcia dla studentów anglojęzycznych z przedmiotów Emergency medicine, Clinical skills, First aid in emergency situations i Medical professionalism. Od 2011 roku do nadal jest opiekunem Studenckiego Koła Naukowego Medycyny Ratunkowej w kierowanej przez Niego jednostce. Ogromne doświadczenie Habilitanta w zakresie dydaktyki jest godne podkreślenia.

Dr Rakesh Jalali brał aktywny udział w 28 krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych. Był członkiem komitetów naukowych i organizacyjnych podczas 12 konferencji, w tym czterech o zasięgu międzynarodowym. Wśród najważniejszych na pewno należy wymienić Międzynarodowe Sympozjum Central European Emergency Medicinem w Karpaczu w 2013 roku oraz Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej CEEM, który odbył się w Łodzi w 2025 roku.

Od 2019 roku Habilitant jest członkiem zarządu Polskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej, w którym od 2023 roku pełni funkcję zastępcy Prezesa. Od 2000 roku jest również członkiem Europejskiego Towarzystwa Medycyny Ratunkowej. Ponadto jest członkiem dwóch komitetów redakcyjnych czasopism naukowych, w tym *Polish Annales of Medicine* i *Emergency Medical Service. Ratownictwo medyczne*.

Dwukrotnie realizował kilkutygodniowe zagraniczne staże naukowe z zakresu medycyny ratunkowej i leczenia poszkodowanych w urazach, w tym w 2014 roku w Johns Hopkins Hospital University of Baltimore, Maryland, USA i w 2015 roku w University of North Carolina, USA.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych Habilitant był kierownikiem krajowego zespołu badawczego w międzynarodowym projekcie badawczym MedEd PolyTrauma VR: „Increasing quality of emergency medicine education through polytrauma virtual reality training” realizowanym w latach 2024-2026.

Habilitant był promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim mgr Justyny Całki, pt. „Ocena przydatności analizatora parametrów krytycznych i EKG w segregacji medycznej pacjentów szpitalnego oddziału ratunkowego” realizowanym na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Ponadto był promotorem dwóch prac dyplomowych.

Godne uznania i podkreślenia jest, że Pan dr Rakesh Jalali został dwunastokrotnie wyróżniony Nagrodą Rektorską za swoje osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i naukowe.

Podsumowując całokształt działalności zawodowej, naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej stwierdzam, że dr n. med. Rakesh Jalali wykazuje wysoką aktywność naukową i organizacyjną, potrafi sprawnie i konsekwentnie łączyć działalność badawczą z zawodową. Od wielu lat jest powszechnie cenionym specjalistą w dziedzinie medycyny ratunkowej. W działalności tej prezentuje wysokie umiejętności i fachowość, co czyni Habilitanta autorytetem w środowisku medycznym w reprezentowanej dziedzinie. Jest dojrzałym naukowcem, o szerokim analitycznym podejściu do problemów badawczych, a jednocześnie bardzo praktycznym w sposobie ich rozwiązywania. Dorobek naukowy jest oryginalny i ma przełożenie na działalność kliniczną.

Uważam, że dr n. med. Rakesh Jalali spełnia wszelkie kryteria merytoryczne, intelektualne i etyczne wymagane w przewodzie habilitacyjnym.

W związku z powyższym w pełni popieram wniosek o dopuszczenie Pana dr n. med. Rakesha Jalali do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego i nadanie przez Radę Doskonałości Naukowej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Bytom, dn.30.03.2026r.

Dr hab. n. med. Wojciech Żurawiński, prof.ucz.