

## AUTOREFERAT

1. **Imię i Nazwisko:** Grzegorz NIEWIŃSKI
2. **Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytuł rozprawy doktorskiej**

- 1996- Dyplom lekarza, I Wydział Lekarski, Akademia Medyczna w Warszawie (obecnie Warszawski Uniwersytet Medyczny)
- 1999- Tytuł lekarza anestezjologa ( I stopień specjalizacji w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii)
- 2003- Tytuł specjalisty w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii
- 2010- Stopień doktora nauk medycznych na podstawie pracy: „Ocena wiarygodności i przydatności nowych skal prognozujących śmiertelność na oddziale intensywnej terapii : APACHE IV, SAPS III, MPM III”. I Wydział Lekarski, Warszawski Uniwersytet Medyczny.  
Promotor: prof.dr hab.med. Andrzej Kański

3. **Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych.**

- 1997-1999 młodszy asystent w II Klinice Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Akademia Medyczna w Warszawie.
- 1999-2003 asystent w II Klinice Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Akademia Medyczna w Warszawie.
- 2003-2010 starszy asystent w II Klinice Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Akademia Medyczna w Warszawie.
- 2010- 2017 adiunkt w II Klinice Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Warszawski Uniwersytet Medyczny.
- 2016-2017 praca w programie przeszczepiania wątroby w Klinice Chirurgii Ogólnej, Wątroby i Chirurgii Transplantacyjnej Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

- 2017-2019 praca w programie przeszczepiania wątroby w Klinice Chirurgii Ogólnej Endokrynologicznej i Transplantacyjnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.
- 2017-2019 p.o. Kierownika II Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Warszawski Uniwersytet Medyczny.
- 2018- Zastępca Dyrektora ds. Medycznych Centralnego Szpitala Klinicznego Uniwersyteckiego
- 2018- praca w programie jednoczasowego przeszczepiania serca i wątroby Klinice Kardiochirurgii i Transplantologii Narodowego Instytutu Kardiologii im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Aninie.
- 2019- adiunkt w II Klinice Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

#### **4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art.219 ust. 1pkt.2 ustawy.**

##### **a) Tytuł osiągnięcia:**

**Badania nad metodami znieczulenia, intensywnej terapii i przewidywaniem wyników leczenia w chirurgii wątroby i hepatologii**

##### **b) Cykl 5 publikacji:**

1. Niewiński G, Figiel W, Grąt M, Dec M, Morawski M, Patkowski W, Zieniewicz K  
A Comparison of Intrathecal and Intravenous Morphine for Analgesia After Hepatectomy: A Randomized Controlled Trial. World J Surg. 2020 Feb 28. doi: 10.1007/s00268-020-05437-x. PMID: 32112166. **IF 2,234, 100 punktów MNiSzW**
2. Niewiński G, Graczyńska A, Morawiec S, Raszeja-Wyszomirska J, Wójcicki M, Zieniewicz K, Głównyńska R, Grąt M. Renaissance of Modified Charlson Comorbidity Index in Prediction of Short- and Long-Term Survival After Liver

Transplantation? Med Sci Monit. 2019 Jun 18;25:4521-4526. doi: 10.12659/MSM.914669. PMID: 31209196 **IF 1,918, 70 punktów MNiSzW**

3. Niewiński G, Raszeja-Wyszomirska J, Głowczyńska R, Figiel W, Zając K, Kornasiewicz O, Zieniewicz K, Grąt M. Risk Factors of Prolonged ICU Stay in Liver Transplant Recipients in a Single-Center Experience. Transplant Proc. 2018 Sep;50(7):2014-2017. doi: 10.1016/j.transproceed.2018.02.143. Epub 2018 Mar 14. **IF 0,959, 15 punktów MNiSzW**
4. Niewiński G, Morawiec S, Janik M, Grąt M, Graczyńska A, Zieniewicz K, Raszeja-Wyszomirska J. Acute-On-Chronic Liver Failure: The Role of Prognostic Scores in a Single-Center Experience. Med. Sci Monit. 2020 26; **DOI: 10.12659/MSM.922121 IF 1,918, 70 punktów MNiSzW**
5. Niewiński G, Raszeja-Wyszomirska J, Hreńczuk M, Różga A, Małkowski P, Różga J. Intermittent high - flux albumin dialysis with continuous venovenous hemodialysis for acute - on - chronic liver failure and acute kidney injury. Artif Organs. 2020 Jan;44(1):91-99. doi: 10.1111/aor.13532. Epub 2019 Jul 22. PMID: 31267563 **IF 2,259, 70 punktów MNiSzW**

**Sumaryczny Impact Factor (IF) cyklu publikacji: 9,288, łącznie 325 punktów MNiSzW**

**c) Omówienie celu naukowego podjętych badań, uzyskanych wyników oraz wniosków i praktycznych implikacji przeprowadzonych badań**

Wprowadzenie – cel badań i ich uzasadnienie

Pacjenci cierpiący z powodu chorób wątroby i dróg żółciowych mogą wymagać interwencji chirurgicznej. ( resekcje wątroby, chirurgia dróg żółciowych, przeszczepienie wątroby). Rola anestezjologa w chirurgii wątroby i hepatologii polega na prowadzeniu opieki okołoperacyjnej i leczeniu stanów zaostrzeń prowadzących do niewydolności wielonarządowej na oddziałach intensywnej terapii. Złożoność patofizjologii tych stanów dobrze widać na przykładzie zmian, które zachodzą w trakcie rozwoju marskości wątroby. Jest ona częstą chorobą przewlekłą w populacji osób dorosłych, z chorobowością wynoszącą 200-300 osób na 100 000 ludzi. Mediana przeżycia wynosi 12-16 lat, ale wystąpienie powikłań marskości wątroby redukuje ją istotnie. Istotą marskości wątroby jest zniszczenie architektoniki narządu, prowadzące, wraz z nasileniem się włóknienia, do wzrostu oporu naczyniowego wewnątrzwątrobowo i rozwoju nadciśnienia wrotnego. Marskość wątroby obecnie postrzegana jest jako ogólnoustrojowa choroba zapalna. W miarę postępującego uszkodzenia hepatocytów, nasila się aktywność komórek gwiaździstych i pogarsza się funkcja komórek Browicza-Kupfera. Dochodzi do translokacji bakteryjnej, czego skutkiem jest stały, przewlekły proces zapalny, samo-napędzany fragmentami uszkodzonych tkanek i drobnoustrojów (PAMPs i DAMPs). Postęp choroby jest powolny i niemy klinicznie, aż do przekroczenia możliwości kompensacji zaburzeń, przede wszystkim hemodynamicznych. Początkowo, utrzymanie perfuzji narządów wewnętrznych organizmu wynika z prawidłowego działania ino- i chronotropowego serca, jednak wraz z postępem choroby krążenie systemowe staje się hiperkinetyczne. Uruchamiane mechanizmy kompensacyjne, takie jak układ renina-angiotensyna-aldosteron (RAA), współczulny układ nerwowy (SNS), wazopresyna (ADH), nasilają rozszerzenie się naczyniowego łożyska trzewnego oraz retencję sodu i wody. Dodatkowo, rozwija się kardiomiopatia wątrobowa z upośledzoną funkcją skurczową i rozkurczową lewej komory, sarkopenia mięśnia sercowego oraz niewydolność kory nadnerczy, z wtórnym zmniejszeniem się liczby i zaburzeniem wrażliwości receptorów dla bodźców adrenergicznych, a także zmniejszonym modulującym wpływem katecholamin na napięcie naczyniowe i kurczliwość mięśnia sercowego. Jeśli u chorego z marskością wątroby dojdzie dodatkowo do jawnego obniżenia frakcji wyrzutowej serca, to zwiększa się ryzyko powikłań nerkowych oraz pogarsza rokowanie długoterminowe. Przy maksymalnym rozszerzeniu się naczyniowego łożyska trzewnego dochodzi bowiem do upośledzenia napływu krwi tętniczej z hipoperfuzją nerkową, wazokonstrykcji wewnątrznerkowej i utraty autoregulacji nerek, ostatecznie ze spadkiem frakcji filtracyjnej. Aktywność reninowa osocza, poziom aldosteronu i norepinefryny w surowicy są czułymi markerami dysfunkcji układu krążenia, która pogarsza się wraz z postępem wodobrzusza u

chorych z marskością wątroby, a wysoki poziom norepinefryny powoduje dalsze upośledzenie funkcji receptorów  $\beta$ -adrenergicznych.

Wystąpienie wodobrzusza, krwotoków do przewodu pokarmowego, encefalopatii wątrobowej czy ostrego uszkodzenia nerek istotnie i niekorzystnie wpływa na przebieg choroby. Rocznie 5-7% chorych z fazy skompensowanej marskości przechodzi do fazy zdekompensowanej. Dodatkowo, w każdym momencie życia u chorego z marskością wątroby, może dojść do zaostrzenia przewlekłej niewydolności wątroby marskiej (acute-on-chronic liver failure, ACLF). Jest to gwałtowne załamanie się funkcji wątroby marskiej (w rozumieniu europejskim), które zdarza się zwykle wskutek zadziałania dodatkowego bodźca. Może nim być czynnik infekcyjny (najczęściej infekcja dróg moczowych/urosepsa, spontaniczne bakteryjne zapalenie otrzewnej, pneumonia), który dotyczy 30-57% przypadków, nadużywanie alkoholu, wirusowe zapalenie wątroby – reaktywacja typu B lub nadkażenie wirusami HAV lub HEV. Niestety, nawet w 40% przyczyna nie jest jasna, ale na pewno u wszystkich chorych z ACLF dochodzi do nadmiernie nasilonej systemowej reakcji zapalnej. ACLF rozpoznawane jest w momencie, w którym u chorego z cechami dekompensacji funkcji wątroby dołączają się cechy niewydolności wielonarządowej, które determinują bardzo wysoką śmiertelność 28- i 90-dniową. Leczenie ACLF oparte jest głównie na zwalczaniu czynnika wyzwalającego, np. HBV oraz terapii objawowej i leczeniu powikłań, głównie zakażeń. Przeszczepienie wątroby jest jedyną opcją terapeutyczną, która może wydłużyć życie chorych. Aby zyskać czas niezbędny na poprawę stanu chorego, w tej grupie pacjentów chętnie korzysta się, w miarę możliwości ośrodka, z pozaustrojowych technik wspomagania funkcji wątroby. Często odstępuje się też od kwalifikacji do LT, z uwagi na, najczęstszy w warunkach polskich, czynny alkoholizm.

Powyższe rozważania tłumaczą, dlaczego choroba wpływa na rokowanie chorych długo przed wystąpieniem jawnych klinicznie powikłań, i dlaczego ich wystąpienie w tak istotny sposób wpływa negatywnie na medianę przeżycia pacjentów oraz fakt, że na pewnym etapie choroby nie można ich trwale wyeliminować.

Rokowanie w marskości wątroby oceniane jest tradycyjnie dwiema skalami: wprowadzoną w 1964r i zmodyfikowaną 10 lat później skalą Child-Pugha oraz skalą MELD. Pierwsza wyjściowo oceniała ryzyko zabiegów chirurgicznych u chorych z nadciśnieniem wrotnym (zespołem porto-kawalnych), a następnie ryzyko zgonu, w ciągu 1-roku, chorego z

marskością wątroby, druga – 90-dniowe ryzyko zgonu u chorych poddawanych procedurze radiologicznego zmniejszenia ciśnienia w dorzeczu wrotnym ( TIPS ), następnie także ryzyko zgonu chorych z alkoholowym zapaleniem wątroby. Obie skale mają swoje zalety i wady, ale nadal w ich oparciu szacuje się ryzyko zgonu okołoperacyjnego właściwie wszystkich typów zabiegów chirurgicznych (ortopedycznych, torakochirurgicznych i brzusznych). MELD jest także powszechnie używany jako wskaźnik alokacji narządów do transplantacji wątroby. Wyżej wymienione skale nie opisują dobrze ryzyka zabiegu we wszystkich chorobach wątroby. Niestety nie szacują ani ryzyka dekompensacji funkcji wątroby marskiej, po procedurach zabiegowych, ani skuteczności i celowości terapii intensywnej, która często włączana jest zbyt późno.

Doświadczenie kliniczne pracy w dużym ośrodku hepatologicznym i pełnozakresowej chirurgii wątroby, prowadzącej największy w Polsce program transplantacyjny wątroby, stało się podstawą publikacji składających się na szczególne osiągnięcie. Celem przewodnim prac była próba opracowania narzędzi prognostycznych dotyczących eskalacji terapii u chorych z niewydolnością wątroby. Podjęto także próbę oceny wpływu innych jednostek chorobowych na wyniki transplantacji wątroby oraz czynników warunkujących czas pobytu w OIT po transplantacji wątroby oraz wpływu rodzaju znieczulenia pacjenta do zabiegu resekcji wątroby na stopień odczuwania bólu, czas hospitalizacji, powrotu perystaltyki i podjęcia rehabilitacji. Dodatkowo u pacjentów z zaostrzeniami niewydolności wątroby przeanalizowano zasadność kwalifikacji tych pacjentów do przeszczepienia wątroby oraz możliwości zastosowania pozaustrojowego wspomaganie funkcji wątroby przy pomocy dializy albuminowej w połączeniu z ciągłą hemodializą żylną-żylną. Prace powstały w zespole interdyscyplinarnym złożonym ze specjalistów chirurgii wątroby, hepatologii oraz intensywnej terapii i stanowią zbiór publikacji z lat 2018-2020.

**Pierwsza publikacja (Niewiński i wsp., A Comparison of Intrathecal and Intravenous Morphine for Analgesia After Hepatectomy: A Randomized Controlled Trial. World J Surg. 2020)**

Celem powyższej pracy było ustalenie właściwego sposobu prowadzenia znieczulenia chorych do resekcji wątroby ze wskazań nowotworowych. Historycznie rzecz ujmując w naszym ośrodku stosowane były różne formy znieczulenia: TIVA/TCA ( Total Intravenous Anaesthesia/Target Controlled Infusions), znieczulenie ogólne złożone z anestezją wziewną,

wreszcie stosowaliśmy połączenie znieczulenia ogólnego złożonego wraz ze znieczuleniem ciągłym, zewnątrzoponowym. Celem pracy anestezjologa w procesie znieczulenia jest nie tylko zapewnienie bezbolesności i stabilności układów krążenia i oddychania w trakcie operacji ale również przewidywanie i minimalizowanie powikłań okresu pooperacyjnego. Stopień nasilenia bólu pooperacyjnego przekłada się bezpośrednio na czas wdrożenia rehabilitacji, a tym samym na ryzyko powikłań pooperacyjnych i czas pobytu w szpitalu. W pracy analizowano sposoby prowadzenia analgezji u chorych po resekcjach wątroby. Prowadzenie chorych podczas resekcji wątroby wymaga zachowania równowagi między stabilnością hemodynamiczną pacjentów a hipotensją, powodowaną manewrami chirurgicznymi czy krwawieniem. Do badania włączono 36 chorych poddawanych resekcji wątroby, randomizowanych w stosunku 1:1 do grup otrzymującej lub nie podpajęczynówkowo morfinę w okresie przedoperacyjnym, jako dodatku do paracetamolu i niesteroidowego leku przeciwzapalnego. Punktem końcowym badania było subiektywne nasilenie odczuwania bólu, ocenianie przy pomocy skali numerycznej. Szczegółowa analiza wyników, pozwoliła na sformułowanie wniosku, wskazującego na brak dodatkowych korzyści ze stosowania przedoperacyjnego morfiny w postaci podpajęczynówkowej, w schematach wielolekowej analgezji u chorych poddawanych leczeniu operacyjnemu wątroby. Warte jednak podkreślenia jest to, że chorzy otrzymujący podpajęczynówkowo morfinę byli nieco krócej hospitalizowani, ale byli też młodsi, z mniejszym ryzykiem operacyjnym, szacowany skalą ASA. Nie stwierdzono natomiast istotnych różnic dotyczących ilości przyjmowanych leków, uruchomienia przewodu pokarmowego po operacji czy mobilizacji pacjentów.

**Druga publikacja (Niewiński i wsp., Renaissance of Modified Charlson Comorbidity Index in Prediction of Short- and Long-Term Survival After Liver Transplantation? Med Sci Monit. 2019)**

Druga publikacja analizowała kwestie wpływu schorzeń dodatkowych u biorców na wyniki leczenia przeczepieniem wątroby. Mimo znacznej poprawy przeżywalności biorców, która w ciągu 50-lat od przeprowadzenia pierwszej transplantacji wynika z poprawy techniki chirurgicznej, postępu w terapii immunosupresyjnej oraz prowadzeniu chorych w okresie okołoperacyjnym przez anestezjologów transplantacyjnych, nie udaje się już wyników istotnie zmienić. Najnowsze publikacje wskazują na poprawę przeżycia biorców transplantacji wątroby z marskością narządu na tle zakażenia HCV, w wyniku skutecznego leczenia ich terapią DAA, ale nie uzyskuje się już poprawy przeżycia długoterminowego w

innych wskazaniach. Wydaje się, że wynika to z długiej ekspozycji na leki immunosupresyjne, która wiąże się ze wzrostem ryzyka sercowo-naczyniowego oraz ryzyka nowotworzenia u pacjentów leczonych przeszczepieniem wątroby, a także niewydolności nerek, która wpływa na przeżycie biorców bezpośrednio i pośrednio, poprzez zwiększenie ryzyka zgonów sercowych. Dodatkowo, obecnie pacjenci poddawani procesowi transplantacji są starsi i bardziej obciążeni przewlekłymi schorzeniami, które, dobrze kontrolowane, jako takie nie stanowią przeciwwskazania do transplantacji. W pracy pt. „Renaissance of Modified Charlson Comorbidity Index in Prediction of Short- and Long-Term Survival After Liver Transplantation?” oceniałem przydatność wskaźnika Charlsona w wersji zmodyfikowanej do przeszczepień wątroby (tzw. CCI-OLT) u kolejnych 248 biorców wątroby, obserwowanych przez okres ponad pięciu lat. Wskaźnik CCI-OLT okazał się użytecznym narzędziem oceny wpływu schorzeń dodatkowych u chorych z marskością wątroby poddawanych przeszczepieniu na uzyskiwane wyniki. Okazało się, że zwłaszcza cukrzyca wpływa negatywnie na wyniki zarówno krótko, jak i długoterminowe, a powikłania metaboliczne i naczyniowe są wiodącą przyczyną zgonu chorych w okresie pięciu lat po transplantacji wątroby. Wyniki tej pracy pozwalają na dokładniejszą stratyfikację ryzyka u chorych kwalifikowanych do przeszczepienia.

### **Trzecia publikacja ( Niewiński i wsp., Risk Factors of Prolonged ICU Stay in Liver Transplant Recipients in a Single-Center Experience. Transplant Proc. 2018)**

Celem powyższej publikacji było ustalenie czynników ryzyka przedłużonego pobytu biorców wątroby w oddziale intensywnej terapii po procedurze transplantacji wątroby. Publikacja dotyczyła przebiegu okołoperacyjnego, w tym czasu pobytu w oddziale intensywnej terapii (OIT), u kolejnych 150 biorców wątroby z ośrodka warszawskiego. Przedłużony pobyt w OIT po przeszczepieniu wątroby jednoznacznie wydłuża całość hospitalizacji biorców (a także jej koszt) i wiąże się z większą śmiertelnością oraz ryzykiem powikłań, głównie infekcyjnych. Dotychczas funkcjonowały dwa predyktory przedłużonego pobytu OIT po operacjach przeszczepienia wątroby. Była nim skala MELD oraz czas trwania zabiegu. W naszym badaniu w wyniku analiz jedno- i wieloczynnikowych udowodniliśmy po raz pierwszy, że w warszawskim ośrodku najbardziej obiecującym wskaźnikiem umiarkowanie przedłużonego pobytu w OIT (> 6 dni) oraz znacznie przedłużonego pobytu (> 8dni) okazała się modyfikacja skali MELD, tzw. MELD sodowy. Przedłużony pobyt pooperacyjny odnotowaliśmy odpowiednio w 39,3% i 12,7% pacjentów. W tej grupie poziom bilirubiny, kreatyniny, międzynarodowego współczynnika znormalizowanego -INR oraz



punktacji w skali MELD sodowy był silnie związany z przedłużonym pobytem pooperacyjnym w OIT. Aktualnie MELD sodowy jest powszechnie używany do oceny ryzyka zgonu chorych z marskością wątroby, jak również alokacji narządów do ośrodków transplantacyjnych. Wynika to z postępu wiedzy na temat progresji patologii naczyniowej w nadciśnieniu wrotnym oraz kaskady niekorzystnych długoterminowo zjawisk naprawczych, diskutowanych we wstępie. Konkludując stosowanie skali MELD sodowy może przewidywać okołooperacyjną niestabilność hemodynamiczną i niewydolność oddechową, w grupie najcięższej chorych pacjentów ze schyłkową niewydolnością wątroby. Hiponatremia będąc późnym markerem marskości wątroby słabo wpływa na rokowanie w tej grupie pacjentów, niemniej jednak istnieje duża potrzeba by odpowiedzieć na pytanie czy przedoperacyjne wysiłki w zmniejszaniu hiponatremii zmniejszą ryzyko przedłużonego okołooperacyjnego pobytu w OIT.

#### **Czwarta publikacja (Niewiński i wsp., Acute-On-Chronic Liver Failure: The Role of Prognostic Scores in a Single-Center Experience 2020)**

Celem powyższej pracy była próba oceny zasadności leczenia transplantacją wątroby lub odstąpienia od procedury, z uwagi na wysokie ryzyko niepowodzenia terapii u chorych z ACLF. Zaostrzenie przewlekłej niewydolności wątroby marskiej (acute-on-chronic liver failure, ACLF) jest ostrym załamaniem jej funkcji, które może wystąpić w każdym momencie naturalnej historii choroby. Pojęcie wprowadzono w 2013r, a ACLF różni się od dekompensacji funkcji wątroby, w której typowo obecne są żółtaczka, skaza krwotoczna i wodobrzusze, dodatkowym współwystępowaniem cech niewydolności innych narządów i układów, z bardzo wysokim ryzykiem zgonu. Czynnikiem sprawczym jest zwykle infekcyjny, chociaż aż u 40% chorych trudno go zidentyfikować. Badania naukowe dowodzą jednak gwałtownego załamania równowagi w odpowiedzi immunologicznej chorych z marskością wątroby, z niezwykle nasilonym uogólnionym procesem zapalnym, czego skutkiem jest śmiertelność pacjentów, porównywana ze śmiertelnością w posocznicy w populacji ogólnej. Do ACLF w warunkach polskich najczęściej prowadzi czynny alkoholizm, rzadziej reaktywacja zakażeń wirusami hepatotropowymi HBV/HDV i HCV.

Europejskie Towarzystwa Badań nad Wątrobą (European Association for the Study of the Liver, EASL) i specjalnie powołane podgrupy badawcze, tzn. EASL-Chronic Liver Failure (EASL-CLIF) Consortium i EASL-CLIF Acute-on-Chronic Liver Failure in Cirrhosis (CANONIC) zdefiniowały ACLF oraz opracowały skale prognostyczne do przewidywania

ryzyka krótkoterminowego zgonu chorych w ostrej dekompensacji funkcji wątroby marskiej – skala CLIF-SOFA, CLIF-C Acute Decompensation (AD), CLIF-C Organ Failure (OF) oraz CLIF-C Grade i CLIF-C ACLF. Okazały się one niezwykle przydatne prognostycznie u chorych z lub bez cech zaostrenia przewlekłej niewydolności wątroby. Oceniane parametry kliniczne to stężenie bilirubiny, INR, stężenie kreatyniny, konieczność prowadzenia terapii nerkozastępczej, średnie ciśnienie tętnicze, konieczność wsparcia układu krążenia aminami katecholowymi, wspomaganie układu oddechowego, stopień klinicznego nasilenia encefalopatii. Według dostępnych w piśmiennictwie danych wartość przekraczająca 70 punktów wiąże się ze 100% śmiertelnością pacjentów. Wszystkie parametry dotyczą rutynowej oceny klinicznej i laboratoryjnej najciężej chorych, a kalkulatory skal są dostępne na stronie internetowej Europejskiej Fundacji Badań nad przewlekłą niewydolnością wątroby (European Foundation for the study of Chronic Liver Failure (EF-CLIF): (<https://www.clifresearch.com/ToolsCalculators.aspx>). Skale te, to CLIF-Acute Decompensation, CLIF-Organ Failure oraz CLIF-ACLF I CLIF Grade.

U chorych z ALCF, którzy nie mają przeciwwskazań do OLT, leczenie transplantacyjne jest jedyną opcją przedłużającą życie. Jednak w tej grupie chorych notuje się największą liczbę pacjentów usuwanych z listy oczekujących, z powodu ich zgonu lub tak istotnego pogorszenia się stanu ogólnego, że leczenie OLT staje się bezzasadne. Także wyniki leczenia przeszczepieniem wątroby, chociaż poprawiają się, nie są ciągle optymalne. Duży odsetek biorców ACLF wymaga pobytu w OIT i wsparcia niewydolności wielonarządowej. W działalności transplantacyjnej trzeba zaś mieć na względzie nie tylko dobro jednostkowe chorego, ale także całą grupę potencjalnych biorców w danym ośrodku, aby każdy zgłoszony do OLT narząd wykorzystany był sprawiedliwie i etycznie, z jak największą korzyścią dla biorcy. Praca pt. „Acute-On-Chronic Liver Failure: The Role of Prognostic Scores in a Single-Center Experience” wychodzi takim oczekiwaniom naprzeciw. W badaniu wzięło udział 55 pacjentów z ACLF, zdiagnozowanych w oparciu o europejskie kryteria Europejskiego Towarzystwa Badań nad Wątrobą EASL i specjalnie powołanej grupy badawczej CLIF-Consortium. W grupie badanej, składającej się w znakomitej większości mężczyzn z alkoholową chorobą wątroby, opisano stan kliniczny pacjentów przy użyciu skal tradycyjnie oceniających funkcję wątroby marskiej, tj. Child-Pugh i MELD, skali oceny niewydolności wielonarządowej SOFA, także w modyfikacji CLIF (tzw. CLIF-SOFA) a także nowych, wspomnianych wyżej skal, stworzonych dla oceny ryzyka zgonu 28 i 90-dniowego w ACLF. Dodatkowo, oceniano także przydatność kliniczną wariantów skali MELD, tzn. skal

UKELD, iMELD oraz MELD sodowy. W trakcie szczegółowej analizy uzyskanych wyników, w tym dotyczących chorych, którzy zmarli oraz tych, którzy zostali poddani transplantacji wątroby, po raz pierwszy wykazano, że w przypadku zaostrzenia przewlekłej niewydolności wątroby na znaczeniu tracą parametry oceny wyłącznie funkcji wątroby. Dużo czulsze prognostycznie okazały się skale oceniające wydolność innych narządów, a najkorzystniej w przewidywaniu ryzyka zgonu chorych z ACLF w 90-dobie wypadła skala SOFA. Dobrze sprawdzają się także nowostworzone skale CLIF. Zaskakująco są to zbieżne wyniki z moją pracą doktorską na temat zastosowania skal prognostycznych w oddziale intensywnej terapii. Z obu prac wynika jednoznacznie, że czym skala prognozująca uwzględnia więcej danych, z większej ilości narządów, tym jest czulszym narzędziem prognozującym rokowanie pacjentów z wielonarządową niewydolnością. Niestety staje się przez to narzędziem skomplikowanym, pracochłonnym i czasochłonnym.

**Piąta publikacja (Niewiński i wsp., Intermittent high - flux albumin dialysis with continuous venovenous hemodialysis for acute - on - chronic liver failure and acute kidney injury. Artif Organs. 2020)**

Celem tej pracy była ocena możliwości stosowania pozaustrojowego wspomaganie funkcji wątroby u chorych z zaostrzeniem przewlekłej niewydolności wątroby (ACLF). Problem właściwego prognozowania, a tym samym zakresu leczenia, w tym możliwości terapii intensywnej i transplantacji wątroby u chorych z ACLF, był przedmiotem dwóch prac z cyklu publikacji. Praca o tytule „Intermittent high - flux albumin dialysis with continuous venovenous hemodialysis for acute - on - chronic liver failure and acute kidney injury” jest doniesieniem, dotyczącym terapii pozaustrojowej, mianowicie dializy albuminowej pojedynczego przejścia (SPAD), ale przy użyciu dodatkowego systemu usuwania cytokin, w terapii ACLF, głównie o etiologii alkoholowej. Dializa albuminowa pojedynczego przejścia jest obecnie najbardziej dostępną formą terapii wątrobowo-zastępczej, w dodatku mniej skomplikowaną i kosztowną niż wcześniej stosowane terapie MARS i Prometheus. W SPAD używa się konwencjonalnego krążenia dializy, w którym egzogenna albumina przechodzi jednorazowo przez dializat i jest usuwana. SPAD zużywa duże ilości albumin, co podnosi koszt terapii, ale nie są w tym systemie stosowane dodatkowe kolumny adsorbentów czy dodatkowe krążenie. W opublikowanym badaniu użyto systemu SPAD wzbogaconego o nowy system o nazwie Multi-Filtrate System, przy zastosowaniu zestawu Ci-Ca@CVVHD

EMiC®2 oraz zintegrowanego systemu antykoagulacji cytrynianowej (Fresenius Medical Care Deutschland GmbH, Bad Homburg v.d.H., Germany). Zabieg SPAD trwał ok. 8 godzin, a po zakończeniu dializy albuminowej kontynuowano ciągłą hemodiafiltrację żylną-żylną (CVVHD) do 64 godzin, z każdorazowo indywidualizowanym odwodnieniem, zwykle od 50 do 200 ml/h. MELD-Na obniżył się po średnio 37 procedurach SPAD/CVVHD z  $37.6 \pm 6.6$  do  $33.4 \pm 8.7$  ( $P < 0.001$ ). Podobnie, obniżeniu uległy wartości wskaźników CLIF-C ACLF Grade i OF, które szacują 28-dniowe i 90-dniowe ryzyko zgonu, stopień nasilenia niewydolności nerek w marskości wątroby (AKI), stopień nasilenia encefalopatii wątrobowej oraz biochemicznych wskaźników funkcji wątroby i uszkodzenia hepatocytów ( $P = 0.001-0.032$ ). Przeżycie 28 i 90-dniowe wyniosło 56.2% w całej grupie i 53.8% w podgrupie AKI. Przeżycie chorych, którzy nie byli przeszczepieni ( $n=11$ ) wyniosło 45.4%. Po raz pierwszy wykazano, że u chorych z nasilonym ACLF i AKI, terapia nerkozastępcza wraz ze SPAD poprawiła wyraźnie, (poza parametrami klinicznymi i laboratoryjnymi), przeżycie 28- i 90-dniowe. Wyniki są niezwykle obiecujące, szczególnie w grupie najcięższych pacjentów hepatologicznych, u których z jednej strony terapia przeszczepieniem wątroby jest jedyną terapią ratującą życie, ale z drugiej – u większości z nich przeciwwskazaną bezwzględnie, z uwagi na czynny alkoholizm. Dzięki tej pracy zespół OIT mógł przekonać się, że połączenie intensywnej terapii wraz z pozaustrojowymi technikami SPAD i CVVHD może być alternatywą lub stanowić leczenie pomostowe przed transplantacją wątroby. Jeden z naszych umierających, zdyskwalifikowanych od transplantacji (ze względu na czynny alkoholizm) pacjentów, powrócił do pracy przy obsłudze szpitala, jest codziennie widywany przez personel i co należy podkreślić zmieniło to nastawienie lekarzy do eskalacji terapii w tej grupie chorych.

**Przeprowadzone badania, opublikowane w czasopismach z listy filadelfijskiej, dały podstawę następującym wnioskom:**

1. możliwe jest skuteczne i bezpieczne leczenie przeciwbólowe pacjentów poddawanych resekcjom wątroby z przyczyn onkologicznych, bez stosowania procedury kombinowanego znieczulenia ogólnego i przewodowego.
2. stan kliniczny biorcy wątroby przed procedurą, przebieg przeszczepienia wątroby, oraz obecność schorzeń dodatkowych wpływają na wyniki długoterminowe transplantacji wątroby. Szczególny nacisk należy położyć na kontrolę zaburzeń metabolicznych, w tym głównego czynnika aterosklerozy, jakim jest cukrzyca.

Skala Charlsona, stosowna w tym celu, może pomóc zarówno pacjentom, jak i zespołowi transplantacyjnemu w podejmowaniu krytycznych, merytoryczno-etycznych decyzji w procesie kwalifikacji do transplantacji wątroby.

3. skala MELD-sód jest przydatna w ocenie ryzyka przedłużonego pobytu biorców wątroby bezpośrednio po przeszczepieniu wątroby w Oddziale Intensywnej Terapii, z możliwymi wtórnymi powikłaniami infekcyjnymi.
4. nowe skale prognostyczne CLIF, stworzone do oceny ryzyka zgonu krótkoterminowego u chorych z zaostrzeniem przewlekłej niewydolności wątroby (ACLF) okazały się przydatne i skuteczne w różnych populacjach pacjentów. Ponadto, skale oceniające wydolność narządów pozawątrobowych w ACLF (skale CLIF i SOFA, także w modyfikacji CLIF) są korzystniejsze prognostycznie, niż skale oceniające wyłącznie wydolność wątroby,
5. poprawa w punktacji skal CLIF, uzyskiwana w wyniku leczenia, przekłada się na poprawę przeżycia chorych. W grupie chorych z ACLF warto podjąć próby terapii wątrobowo-zastępczych, zarówno jako pomostu do przeszczepienia, jak i pomostu do wyzdrowienia.

**5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej :**

W toku rozwoju programu transplantacji wątroby w innych ośrodkach akademickich zostałem zaproszony do współpracy z Gdańskim Uniwersytetem Medycznym, Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Bydgoszczy oraz Narodowym Instytutem Kardiologii im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Aninie. Praca w ww ośrodkach polegała na organizacji nowych ośrodków transplantacyjnych i dydaktyce interdyscyplinarnej kadry lekarskiej zaangażowanej w proces kwalifikacji, transplantacji i opieki pooperacyjnej pacjentów podlegających procedurze przeszczepienia wątroby. Na podobnych zasadach biorę udział w pierwszym w Polsce projekcie jednoczasowej, złożonej transplantacji serca i wątroby, który jest realizowany w Instytucie Kardiologii w Aninie. Wykonaliśmy dotychczas kilka takich transplantacji, wielozespołowa praca została wysoko oceniona przez jurorów konkursu Złoty Skalpel 2019 i zajęła wysoką, trzecią pozycję.

2016-2017 – praca w Klinice Chirurgii Ogólnej, Wątroby i Chirurgii Transplantacyjnej Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

2017-2019 – praca w Klinice Chirurgii Ogólnej Endokrynologicznej i Transplantacyjnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

2018- do chwili obecnej praca w Klinice Kardiochirurgii i Transplantologii Narodowego Instytutu Kardiologii im. Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Aninie.

W wyniku współpracy ze School of Interactive Computing, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia powstała praca : Niewiński G, Raszeja-Wyszomirska J, Hreńczuk M, Różga A, Małkowski P, Różga J. Intermittent high - flux albumin dialysis with continuous venovenous hemodialysis for acute - on - chronic liver failure and acute kidney injury. *Artif Organs*. 2020 Jan;44(1):91-99.

W wyniku rozpoczętego programu jednoczasowej, złożonej transplantacji serca i wątroby, który jest realizowany przy współpracy wielozespołowego zespołu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego i Narodowego Instytutu Kardiologii w Aninie powstała praca:

Zieniewicz K, Kuśmierczyk M, Dudek K, Kotulski M, Remiszewski P, Wroblewski T, Krasnodebski M, Niewinski G, Sitkowska-Rysiak E, Raszeja-Wyszomirska J, Sobieszczanska-Malek M, Zieliński T, Zajac K. Combined heart-liver transplantation – First series in Poland. *International Journal of Surgery*. 2020 Mar;75:S14-S15

### **Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych (artystycznych)**

Poza opisanymi powyżej publikacjami, wchodzącymi w skład osiągnięcia w rozumieniu 219 ust.1 pkt. 2b Ustawy z dnia 20 lipca 2018r (Ustawa o szkolnictwie wyższym i nauce/Dz.U.2018/0/1668), jestem również autorem lub współautorem 28 prac i 2 listów do redakcji.

#### **1. Rola anestezjologa w programie transplantacji wątroby i chirurgii wątroby**

Od dwudziestu lat jestem członkiem zespołu transplantacji wątroby w Centralnym Szpitalu Klinicznym Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W tym czasie byłem zaangażowany w proces kwalifikacji, znieczulenia, oraz opiekę okołoperacyjną pacjentów po przeszczepieniu wątroby.

- Figiel W, Grąt M, Niewiński G, Patkowski W, Zieniewicz K. Applicability of common inflammatory markers in diagnosing infections in early period after liver transplantation in intensive care setting. *Sci Rep.* 2020 Mar 3;10(1):3918.
- Figiel W, Morawski M, Grąt M, Kornasiewicz O, Niewiński G, Raszeja-Wyszomirska J, Krasnodębski M, Kowalczyk A, Hołówko W, Patkowski W, Zieniewicz K. Fulminant liver failure following a marathon: Five case reports and review of literature. *World J Clin Cases.* 2019 Jun 26;7(12):1467-1474
- Kobryń K, Nyckowski P, Milkiewicz P, Niewiński G, Piwowarska J, Figiel W, Smoter P, Wasilewicz M, Patkowski W, Krawczyk M. Successful Hepatoatrial Anastomosis During a Consecutive Liver Retransplant in the Same Patient Shows Good Long-Term Results: Case Report and 2-Year Follow-Up. *Exp Clin Transplant.* 2019 Apr;17(2):269-273..
- Krawczyk M, Grąt M, Grąt K, Wronka K, Krasnodębski M, Stypułkowski J, Masior Ł, Hołówko W, Ligocka J, Nyckowski P, Wróblewski T, Paluszkiewicz R, Patkowski W, Zieniewicz K, Pączek L, Milkiewicz P, Ołdakowska-Jedynak U, Najnigier B, Dudek K, Remiszewski P, Grzelak I, Kornasiewicz O, Kotulski M, Smoter P, Grodzicki M, Korba M, Kalinowski P, Skalski M, Zajac K, Stankiewicz R, Przybysz M, Cieślak B, Nazarewski Ł, Nowosad M, Kobryń K, Wasilewicz M, Raszeja-Wyszomirska J, Piwowarska J, Giercuskiewicz D, Sańko-Resmer J, Rejowski S, Szydłowska-Jakimiuk M, Górnicka B, Wróblewska-Ziarkiewicz B, Mazurkiewicz M, Niewiński G, Pawlak J, Pacho R. Evolution Of The Results Of 1500 Liver Transplantations Performed In The Department Of General, Transplant And Liver Surgery Medical University Of Warsaw. *Pol Przegl Chir.* 2015 May;87(5):221-30. doi: 10.1515/pjs-2015-0046.

- Starczewska MH, Giercuskiewicz D, Niewiński G, Kański A. Perioperative bleeding in patients undergoing liver transplantation. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2016;48(1):34-40.
- Raszeja-Wyszomirska J, Wasilewicz MP, Szydłowska-Jakimiuk M, Grzelak I, Figiel W, Sachs W, Niewiński G, Gierej B, Ziarkiewicz-Wróblewska B, Krawczyk M. A rare but life-threatening complication in liver transplant recipients. *Prz Gastroenterol.* 2016;11(1):62-4
- Wojcicka A, Swierniak M, Kornasiewicz O, Gierlikowski W, Maciag M, Kolanowska M, Kotlarek M, Gornicka B, Koperski L, Niewinski G, Krawczyk M, Jazdzewski K. Next generation sequencing reveals microRNA isoforms in liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. *Int J Biochem Cell Biol.* 2014 Aug;53:208-17.
- Krawczyk M, Grat M, Kornasiewicz O, Lewandowski Z, Barski K, Ligocka J, Grat K, Antczak A, Skalski M, Patkowski W, Nyckowski P, Zieniewicz K, Grzelak I, Pawlak J, Alsharabi A, Wróblewski T, Paluszkiewicz R, Najnigier B, Dudek K, Remiszewski P, Smoter P, Grodzicki M, Korba M, Kotulski M, Cieślak B, Kalinowski P, Gierej P, Frączek M, Rdzanek Ł, Stankiewicz R, Kobryń K, Nazarewski Ł, Giercuskiewicz D, Piwowarska J, Brudkowska A, Andrzejewska R, Niewiński G, Kilińska B, Zarzycka A, Nowak R, Kosiński C, Korta T, Ołdakowska-Jedynak U, Sańko-Resmer J, Foroncewicz B, Ziółkowski J, Mucha K, Senatorski G, Paczek L, Habor A, Lechowicz R, Polański S, Pacho R, Andrzejewska M, Rowiński O, Koziół S, Ziarkiewicz-Wróblewska B, Górnicka B, Hevelke P, Cianciara J, Wiercińska-Drapało A, Michałowicz B, Karwowski A, Szczerbań J. Results of liver transplantation in the Department of General, Transplant and Liver Surgery at the Medical University of Warsaw in patients with chronic hepatitis B and C viruses infection. *Przegl Epidemiol.* 2013;67(1):5-10, 93-7.
- Krawczyk M, Grąt M, Barski K, Ligocka J, Antczak A, Kornasiewicz O, Skalski M, Patkowski W, Nyckowski P, Zieniewicz K, Grzelak I, Pawlak J, Alsharabi A, Wróblewski T, Paluszkiewicz R, Najnigier B, Dudek K, Remiszewski P, Smoter P, Grodzicki M, Korba M, Kotulski M, Cieślak B, Kalinowski P, Gierej P, Frączek M, Rdzanek Ł, Stankiewicz R, Kobryń K, Nazarewski Ł, Leonowicz D, Urban-Lechowicz M, Skwarek A, Giercuskiewicz D, Paczkowska A, Piwowarska J, Gelo R,



Andruszkiewicz P, Brudkowska A, Andrzejewska R, Niewiński G, Kilińska B, Zarzycka A, Nowak R, Kosiński C, Korta T, Ołdakowska-Jedynak U, Sańko-Resmer J, Foroncewicz B, Ziółkowski J, Mucha K, Senatorski G, Pączek L, Habior A, Lechowicz R, Polański S, Leowska E, Pacho R, Andrzejewska M, Rowiński O, Kozieł S, Żurakowski J, Ziarkiewicz-Wróblewska B, Górnicka B, Hevelke P, Michałowicz B, Karwowski A, Szczerbań J. 1000 liver transplantations at the Department of General, Transplant and Liver Surgery, Medical University of Warsaw--analysis of indications and results. *Pol Przegl Chir.* 2012 Jun;84(6):304-12.

- Krawczyk Marek Stanisław, Grąt Michał , Barski Krzysztof , Ligocka Joanna , Antczak Arkadiusz , Grąt Karolina , Kornasiewicz Oskar Maria, Skalski Michał , Patkowski Waldemar Bogdan, Nyckowski Paweł Jan, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Grzelak Ireneusz , Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Paluszkiewicz Rafał , Najnigier Bogusław Konrad, Dudek Krzysztof , Remiszewski Piotr , Smoter Piotr , Grodzicki Mariusz , Korba Michał , Kotulski Marcin , Cieślak Bartosz , Kalinowski Piotr , Gierej Piotr , Rdzanek Łukasz , Giercuskiewicz Dorota , Piwowarska Jolanta , Brudkowska Anna , Andrzejewska Renata , Niewiński Grzegorz , Kilińska Beata , Zarzycka Aleksandra , Nowak Robert , Kosiński Cezary , Ołdakowska-Jedynak Urszula , Sańko-Resmer Joanna , Pączek Leszek , Habior Andrzej , Lechowicz Robert , Pacho Ryszard Aleksander, Kozieł Sławomir , Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna , Górnicka Barbara , Szczerbań Jerzy. Analysis of long-term outcomes after liver transplantation in the Department of General, Transplant and Liver Surgery at the Medical University of Warsaw *Gastroenterologia Polska / Gastroenterology* . 2012, Vol. 19 Issue 2, p43-50. 8p.
- Krawczyk M, Grzelak I, Zieniewicz K, Nyckowski P, Pawlak J, Michałowicz B, Patkowski W, Alsharabi A, Wróblewski T, Paluszkiewicz R, Małkowski P, Hevelke P, Pszeny C, Remiszewski P, Skwarek A, Smoter P, Grodzicki M, Kornasiewicz O, Korba M, Kotulski M, Dudek K, Fraczek M, Najnigier B, Alzayany M, Paczkowska A, Gelo R, Andruszkiewicz P, Siciński M, Jurek-Gelo A, Swierczewski J, Giercuskiewicz D, Brudkowska A, Andrzejewska R, Niewinski G, Nowak R, Kosinski C, Korta T, Ołdakowska-Jedynak U, Sańko-Resmer J, Pawłowska M, Foroncewicz B, Ziółkowski J, Niewczas M, Mucha K, Senatorski G, Paczek L, Leowska E, Pacho R, Andrzejewska M, Rowiński O, Zurakowski J, Wróblewska B,

Górnicka B. The impact of experience of a transplantation center on the outcomes of orthotopic liver transplantation. *Transplant Proc.* 2003 Sep;35(6):2268-70. doi: 10.1016/s0041-1345(03)00834-0.

Kolejne kierunki badawcze to kwalifikacja kardiologiczna i problemy kardiologiczne u biorców wątroby w okresie okołotransplantacyjnym:

W ramach współpracy z I Katedrą i Kliniką Kardiologii oraz Katedrą Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby WUM oraz Kliniką Hepatologii i Chorób Wewnętrznych WUM, staramy się współtworzyć nowe standardy kwalifikacji do operacji transplantacji wątroby.

Wzrost stężenia troponiny I związany z niedokrwieniem mięśnia jest często obserwowany u pacjentów z marskością, co wskazuje na subkliniczne uszkodzenia miokardium. W naszych badaniach staraliśmy się ocenić stężenia biomarkerów jako predyktorów zdarzeń sercowo-naczyniowych po przeszczepieniu wątroby.

Operacje przeszczepienia wątroby klasyfikowane są wg Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego do operacji najwyższego ryzyka sercowo-naczyniowego i stanowią duże wyzwanie dla anestezjologów.

W naszych badaniach stwierdziliśmy, że zdarzenia sercowo-naczyniowe, zdefiniowane jako hipotonia wymagająca wlewu amin katecholowych, zaburzenia rytmu serca, obrzęk płuc, zawał serca i nagłe zatrzymanie krążenia, występują aż u 40% pacjentów podczas operacji przeszczepienia wątroby i u blisko 9% pacjentów w okresie pooperacyjnym. Zdarzenia sercowo-naczyniowe podczas operacji przeszczepienia wątroby były związane z nadciśnieniem tętniczym w wywiadach, skurczowym ciśnieniu w prawej komorze, klasą Child-Pugh, wskaźnikiem MELD oraz i- MELD. Co ciekawe, stosowanie katecholaminy podczas operacji przeszczepienia wątroby wiązało się z przedłużonym pobytem na oddziale intensywnej terapii.

- Raszeja-Wyszomirska J, Głowczyńska R, Kostrzewa K, Janik M, Zygmunt M, Zborowska H, Krawczyk M, Niewinski G, Galas M, Krawczyk M, Zieniewicz K,

Milkiewicz P, Opolski G. Evaluation of Liver Graft Recipient Workup in Predicting of Early Cardiovascular Events During Liver Transplantation: A Single-Center Experience. *Transplant Proc.* 2018 Sep;50(7):1997-2001

- Głowczyńska Renata Elwira, Raszeja-Wyszomirska Joanna , Janik Maciej , Kostrzewa Konrad , Zygmunt Marta , Zborowska Hanna Teresa, Krawczyk Marcin , Galas Michalina , Niewiński Grzegorz , Krawczyk Marek Stanisław, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Milkiewicz Piotr , Opolski Grzegorz. Troponin I is not a predictor of early cardiovascular morbidity in liver transplant recipients. *Transplant Proc .* 2018 Sep;50(7):2022-2026.

## **2. Opieka nad pacjentami w stanie krytycznym**

W skład dzieła nie weszły także wcześniejsze moje prace, dotyczące prognozowania śmiertelności na Oddziałach Intensywnej Terapii, oraz prace dotyczące stanów krytycznych w Oddziałach Intensywnej Terapii i tematyki anestezyjologicznej :

- Niewiński G, Kański A. Mortality scoring in ITU. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2012 Jan-Mar;44(1):47-50.
- Niewiński G, Starczewska M, Kański A. Prognostic scoring systems for mortality in intensive care units--the APACHE model. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2014 Jan-Mar;46(1):46-9. doi: 10.5603/AIT.2014.0010.
- Balsam P, Ozierański K, Marchel M, Gawałko M, Niedziela Ł, Tymińska A, Sieradzki B, Sieradzki M, Fojt A, Bakula E, Głowczyńska R, Peller M, Markulis M, Bednarski J, Kowalik R, Cacko A, Niewiński G, Filipiak KJ, Opolski G, Grabowski M. Comparative effectiveness of torasemide versus furosemide in symptomatic therapy in heart failure patients: Preliminary results from the randomized TORNADO trial. *Cardiol J.* 2019;26(6):661-668
- Romanik Wojciech , Niewiński Grzegorz. Pacjent geriatryczny przed znieczuleniem i operacją – specyficzne problemy i podejście

interdyscyplinarne w świetle wytycznych Gerontologia Polska 2019; 27; 215-220

- Szeligowska J, Przybyłkowski A, Szymańska M, Niewiński G. Safety of propofol-based anesthesia for colonoscopy in older patients. *Adv Gerontol.* 2019;32(5):843-848.
- Kuryłowicz A, Niewiński G, Kański A, Derlatka P, Czajkowski K, Bednarczuk T, Ambroziak U. Severe gestational hyperthyroidism complicated by cardiac arrest - a case report. *Ginekol Pol.* 2017;88(1):43-44.
- Słotwiński R, Sarnecka A, Dąbrowska A, Kosałka K, Wachowska E, Bałan BJ, Jankowska M, Korta T, Niewiński G, Kański A, Mikaszewska-Sokolewicz M, Omid M, Majewska K, Słotwińska SM. Innate immunity gene expression changes in critically ill patients with sepsis and disease-related malnutrition. *Cent Eur J Immunol.* 2015;40(3):311-24. doi: 10.5114/ceji.2015.54593. Epub 2015 Oct 15.
- Kubik T, Niewiński G, Wojtaszek M, Andruszkiewicz P, Kański A. The skin incisions (blow holes) for treatment of massive subcutaneous emphysema. *Anestezjol Intens Ter.* 2011 Apr-Jun;43(2):93-7.
- Niewiński G, Korta T, Debowska M, Kosiński C, Kubik T, Romanik W, Kański A. Cardiac arrest in chronic metabolic alkalosis due to sodium bicarbonate abuse. *Anestezjol Intens Ter.* 2008 Jul-Sep;40(3):173-7.
- T. Łazowski, M.Siciński, P.Andruszkiewicz, G.Niewiński, G.Opolski High-frequency jet ventilation via a face mask in cardiogenic pulmonary edema. Preliminary report *Polski Przegląd Kardiologiczny* 2001, 3, 3, 219-223 ISSN 1507-5540

### **3. Leczenie zakażeń, problemy epidemiologii szpitalnej**

W związku ze swoją pracą w oddziale intensywnej terapii, jako członek szpitalnego komitetu ds. zakażeń oraz antybiotykoterapii jestem żywo zainteresowany tematyką epidemiologii, zakażeń, ze szczególnym uwzględnieniem zakażeń grzybiczych i ich leczenia. Jestem współautorem następujących prac, dotyczących tej tematyki:

- Niewiński G, Małyszko J, Niemczyk L, Pawlak M, Żebrowski P, Rydzewski A.

Diagnosis and recovery from SARS-CoV-2 infection is challenging in kidney patients: tests are an issue. Pol Arch Intern Med. 2020 May 9. doi: 10.20452/pamw.15345.

Beata Sulik-Tyszka, Grzegorz Niewiński, Marta Wróblewska Micafungin – use in therapy and prophylaxis of invasive fungal infections

Forum Zakażeń 2020;11(1):33–37

- Niewiński Grzegorz , Sulik-Tyszka Beata , Radomska Sylwia , Waszczuk-Gajda Anna , Wróblewska Marta. Aktywność worykonazolu i amfoterycyny B wobec klinicznych izolatów *Aspergillus* wyizolowanych z próbek BALF pobranych od pacjentów hospitalizowanych na oddziale intensywnej terapii Forum Zakażeń 2019;10(4):213–217

- Niewiński Grzegorz , Sulik-Tyszka Beata , Bieńko Danuta , Saran Olga , Gadomski Jarosław , Walczak-Wieteska Paulina , Wróblewska Marta. Zastosowanie anidulafunginy u pacjenta hospitalizowanego w oddziale intensywnej terapii z powodu niewydolności oddechowej – opis przypadku

Forum Zakażeń 2019;10(2):123–126

- Sikora Magdalena Anna, Sulik-Tyszka Beata , Niewiński Grzegorz , Jarzynka Sylwia , Walczak-Wieteska Paulina , Wróblewska Marta. Fungemia odcewnikowa o etiologii *Candida tropicalis* i *Candida glabrata* – opis przypadku

Forum Zakażeń 2019;10(5):335–338

- Sulik-Tyszka Beata , Cieřlik Justyna , Niewiński Grzegorz , Wróblewska Marta.

Analiza epidemiologiczna i ocena lekowrażliwości in vitro na mykafunginę klinicznych szczepów candida spp. wywołujących fungemie u pacjentów hospitalizowanych w oddziale intensywnej terapii Forum Zakażeń 2017;8(3):157–161

- Sulik-Tyszka Beata , Cieřlik Justyna , Niewiński Grzegorz , Swoboda-Kopeć Ewa Zakażenia krwi związane z dostępem naczyniowym o etiologii candida glabrata - opis przypadku Forum Zakażeń 2014; 5(6):397-399

#### **Rozdziały w monografiach naukowych :**

Wraz z Panią Profesor Martą Wróblewską jestem współautorem rozdziału:

1. Invasive Aspergillosis in Transplant Recipients, w książce Surgical Recovery  
Marta Wróblewska, Beata Sulik-Tyszka, Wojciech Figiel, Grzegorz Niewiński and Krzysztof Zieniewicz IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.89868. Available from: <https://www.intechopen.com/online-first/invasive-aspergillosis-in-transplant-recipients>

Wraz z profesorem Andrzejem Kańskim jestem współautorem 4-u rozdziałów w monografii naukowej o tematyce intensywnej terapii:

- 1) Intensive Care Unit, w książce The management of medical emergencies : a guide to selected procedures Niewiński Grzegorz , Kański Andrzej Tadeusz.  
Polish Scientific Publishers PWN, Warszawski Uniwersytet Medyczny, 2014
- 2) Intravenous Cannulation, w książce The management of medical emergencies : a guide to selected procedures Niewiński Grzegorz , Kański Andrzej Tadeusz.  
Polish Scientific Publishers PWN, Warszawski Uniwersytet Medyczny, 2014

- 3) Kaniulacja naczyń, w książce Postępowanie w stanach zagrożenia życia. Najważniejsze elementy niektórych procedur Niewiński Grzegorz , Kański Andrzej Tadeusz  
Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013
- 4) Intensywna terapia, w książce Postępowanie w stanach zagrożenia życia. Najważniejsze elementy niektórych procedur Niewiński Grzegorz , Kański Andrzej Tadeusz Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013

**Współautorstwo w abstraktach i doniesieniach zjazdowych nie zawartych w powyższych pracach:**

Abstracts of the 3rd International Advanced Liver & Pancreas Surgery Symposium (ISLS 2019), October 10-12, 2019, Istanbul, Turkey

K Zieniewicz, M Kusmierczyk, K Dudek, M Kotulski, P Remiszewski, T Wroblewski, M Krasnodebski, G Niewinski, E Sitkowska-Rysiak, J Raszeja-Wyszomirska, M Sobieszczanska-Malek, T Zielinski, K Zajac

Combined heart-liver transplantation – First series in Poland

International Journal of Surgery Volume 75, Supplement, March 2020, Pages S14-S15

<https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.01.073> Elsevier

**Analiza bibliometryczna.**

Mój dorobek naukowy (jako pierwszy autor i współautor) na dzień wykonania dołączonej do autoreferatu analizy bibliometrycznej obejmuje:

- Prace oryginalne pełnotekstowe, w tym w czasopismach posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem lub współautorem) przed doktoratem: 1  
IF : 0,588      MNiSzW: 8
- Prace oryginalne pełnotekstowe, w tym w czasopismach nie posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem lub autorem korespondencyjnym) przed doktoratem: 1      MNiSzW: 5

- Opisy przypadków w czasopismach nie posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem lub lub współautorem) przed doktoratem: 1 MNiSzW: 9
- Prace oryginalne pełnotekstowe, w tym w czasopismach posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem lub lub współautorem) po doktoracie: 11  
IF : 21,228 MNiSzW: 585
- Prace oryginalne pełnotekstowe, w tym w czasopismach nie posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem lub lub współautorem) po doktoracie: 7  
MNiSzW: 61
- Opisy przypadków w czasopismach posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem lub lub współautorem) po doktoracie: 3 IF : 2,486  
MNiSzW: 75
- Opisy przypadków w czasopismach nie posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem lub współautorem) po doktoracie: 4 MNiSzW: 23
- Prace pogładowe w czasopismach nie posiadających IF po doktoracie : 5  
MNiSzW: 42
- Rozdziały w podręcznikach międzynarodowych ( w których jestem pierwszym autorem lub lub współautorem) po doktoracie: 1
- Rozdziały w podręcznikach krajowych ( w których jestem pierwszym autorem lub lub współautorem) po doktoracie : 4
- Listy do redakcji w czasopismach posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem ) po doktoracie: 1 IF: 3,007
- Listy do redakcji w czasopismach nie posiadających IF ( w których jestem pierwszym autorem lub współautorem ) po doktoracie: 1

**Sumaryczny Impact Factor** wszystkich publikacji: 23,714

**Sumaryczna punktacja MNiSW** wszystkich publikacji: 786

**Liczba cytowań** (bez autocytowań; według bazy Scopus): 148

**Index Hirscha** (według bazy Scopus): 7

Do powyższego nie wliczono listu do redakcji w czasopiśmie z IF, w którym jestem pierwszym autorem. IF : 3,007



## **6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.**

### **Dydaktyka :**

#### **Działalność dydaktyczna wśród studentów:**

Od 1999r jestem opiekunem Anestezjologicznego Koła Naukowego ANKONA które wychowało wielu wspaniałych lekarzy. W ostatnim czasie studenci współtworzyli pierwsze prace naukowe oraz zorganizowali już trzy coroczne Uczelniane Studenckie Konferencje Politrauma wraz z warsztatami praktycznymi z CPR/FAST, które cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem. Jednym z ważniejszych elementów działalności w Kole są dyżury. Członkowie Koła mają możliwość dyżurowania na Bloku Operacyjnym, Sali Pooperacyjnej, Oddziale Intensywnej Terapii jak i uczestniczenie w interwencjach wraz z Zespołem Reanimacyjnym. W ramach działalności koła co roku studenci WUM mogli wyjeżdżać na obozy naukowe Na przestrzeni ostatnich 20-u lat współuczestniczyliśmy w obozach internistycznych w Działdowie, a ostatnio nasze SKN jeździło do Szpitala Powiatowego im dr Tytusa Chałubińskiego w Zakopanem, gdzie studenci mogli zaznajamiać się ze specyfiką pracy w urazowym szpitalu powiatowym zarówno w okresie zimowym, jaki i letnim. Dla członków SKN oraz studentów WUM organizowaliśmy szkolenia ALS w Centrum Symulacji w Suwałkach.

W trakcie pracy w II Klinice Anestezjologii i Intensywnej Terapii od 23 lat prowadziłem egzaminy, wykłady, seminaria i zajęcia praktyczne dla studentów wszystkich wydziałów WUM, w tym wykłady i seminaria dla studentów związane z problematyką niewydolności oddechowej, etyki lekarskiej w aspekcie najtrudniejszych decyzji terapeutycznych na OIT (orzeczenie woli pacjenta DNR, orzekanie śmierci pacjenta w przebiegu trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu). W trakcie tych wielogodzinnych zajęć odbywały się wizyty na OIT, starałem się zaszczepić w młodych umysłach studentów WUM wrażliwość na problemy związane z końcem życia. We wspólnych rozmowach próbowaliśmy w oparciu o obowiązujące prawo i wytyczne lekarskie odpowiedzieć na pytanie : kiedy lekarz może „pozwolić umrzeć pacjentowi” i jak zapewnić komfort i godność pacjenta w trakcie procesu umierania.

### **Działalność dydaktyczna wśród lekarzy:**

Od 5 -u lat jestem opiekunem stażystów podyplomowych na terenie szpitala.

Od 2002r -2020r byłem kierownikiem specjalizacji dla wielu lekarzy szkolących się w kierunku anesteziologii i intensywnej terapii (dr Aneta Sowińska, dr Ewa Perzyło, dr Piotr Rzetelski, dr Michał Pawlak, dr Karina Jakubowska, dr Małgorzata Barwicka, dr Marta Strasburger, dr Marzena Jędrzejczak- Olszewska, dr Agnieszka Tomasziewicz, dr Maciej Michałowski), prowadziłem szkolenia z intensywnej terapii dla stażystów podyplomowych oraz lekarzy w trakcie specjalizacji.

Zgodnie z moją specjalnością i zainteresowaniami byłem zapraszany na wykłady podczas zjazdów naukowych, spotkań towarzystw oraz cyklicznych szkoleń w ramach specjalizacji. Prowadziłem wykłady z zakresu:

Nowych technik wentylacji mechanicznej

Dializ wątrobowych i ciągłych technik nerkozastępczych

Zakażeń u pacjentów OIT, w tym ze szczególnym uwzględnieniem biorców wątroby

Problematyki terapii daremnej i DNR

oraz cykliczne wykłady o praktycznych aspektach procedury orzekania śmierci mózgu, w ramach kursów do specjalizacji i wykładów promujących transplantację.

Szczegółowy wykaz znajduje się w załączniku nr 5.

### **Nagrody Rektora :**

2013, Dydaktyczną nagrodę II stopnia za opracowanie scenariuszy oraz realizację pakietu 12 filmów szkoleniowo-dydaktycznych (w tym 12 w wersji polskojęzycznej i 12 w wersji anglojęzycznej) dotyczących postępowania w stanach zagrożenia życia otrzymują

2014- Nagroda Ministra Zdrowia zespołowa dydaktyczna

2020- Nagroda JM Rektora WUM indywidualna II stopnia za specjalne osiągnięcia

### **Inne Nagrody:**

Złoty Skalpel 2019 – III m-ce za pierwsze w Polsce jednoczasowe, złożone transplantacje serca i wątroby. Wielozespołowy projekt WUM i Narodowego Instytutu Kardiologii w Aninie.

### **Działalność organizacyjna**

- 2015-2020 Kierownik Oddziału Intensywnej Terapii CSK UCK WUM
- 2015-2020 Konsultant wojewódzki w dziedzinie intensywnej terapii w województwie mazowieckim.
- 2017-2019 p.o. Kierownika II Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii WUM
- 2018- Dyrektor ds. Medycznych Centralnego Szpitala Klinicznego UCK WUM

Po skończeniu specjalizacji byłem coraz bardziej zaangażowany w organizację pracy w II Klinice Anestezjologii i Intensywnej Terapii. Większość swojego zawodowego życia poświęciłem pracy na Oddziale Intensywnej Terapii, moimi nauczycielami byli kolejno dr Teresa Korta i dr Cezary Kosiński. Wraz z dużym zespołem pod przewodnictwem Kierownika Kliniki Prof. Andrzeja Kańskiego współtworzyłem projekt budowy nowoczesnego Oddziału Intensywnej Terapii. W latach 2017-2019 pełniłem obowiązki kierownika II Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii. W tym czasie udało się wybudować i wyposażyć kolejny oddział intensywnej terapii, w którym wdrożyliśmy wiele nowoczesnych technik. Rozpoczęliśmy ciągłe techniki dializacyjne oraz dializy wątrobowe. Wraz z Prof. Jackiem Różgą i Dr hab. n. med. Joanną Raszeją-Wyszomirską opracowaliśmy schemat kompleksowej intensywnej terapii pacjentów ze skrajną niewydolnością wątroby, jako leczenie pomostowe przed transplantacją wątroby. Znalazło to szczególne zastosowanie w zmianie postępowania wobec umierających pacjentów z ACLF w przebiegu marskości poalkoholowej. Wnioski płynące z pracy

doktorskiej spowodowały zmiany sposobu postępowania i zmiany organizacyjne. Dzięki pracy całego zespołu, na przestrzeni lat zaowocowały one zwiększeniem ilości hospitalizowanych pacjentów w obrębie OIT oraz spadkiem śmiertelności z 50% do 37%, zmniejszeniem częstości respiratorowych zapaleń płuc i zakażeń odcewnikowych. W tym czasie nasz oddział został ośrodkiem referencyjnym i kształcącym w zakresie nowych technik wentylacyjnych ASV Intellivent. Współorganizowałem kurs (Clinical Experts Workshops) z międzynarodowymi wykładowcami dla kadry lekarskiej oddziałów intensywnej terapii, specjalizującej się w wentylacji zastępczej. W trakcie tego kursu uczestnicy mogli posłuchać, porozmawiać oraz szkolić się przy pacjencie z najlepszymi znawcami respiratoroterapii (m.in. Dr. Jean-Michel Arnal).

#### **Recenzowanie publikacji w czasopismach indeksowanych na liście JCR**

W latach 2014-2017 byłem recenzentem czterech prac w czasopiśmie Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques ( IF 1,061).

#### **Tłumacz rozdziałów podręcznika medycznego z języka angielskiego na polski :**

Podstawy Anestezjologii Autorzy: Tim Smith Colin Pinnock Ted Lin red. wyd. pol. Andrzej Kański red. wyd. DB Publishing Wydawnictwo Warszawa 2012

#### **Członkostwo w organizacjach i towarzystwach naukowych:**

Jestem członkiem Polskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego Dojelitowego i Metabolizmu.

