

NOWE PROJEKTY NAUKOWE URUCHOMIONE W OKRESIE PAŹDZIERNIK 2022 – MARZEC 2023

I.p.	Tytuł projektu	Termin realizacji projektu	Kierownik projektu	Nr zarządzenia rektora	Kod projektu
1.	Analiza profilu ekspresji miRNA w perylimfie u pacjentów z zaawansowaną chorobą Ménière’a	1.10.2022 r.–30.09.2023 r.	dr Agnieszka Jasińska-Nowacka	194/2022	NCN69
2.	Rola profagów w zjadliwości klinicznych szczepów patogenu ludzkiego <i>Clostridioides difficile</i> <i>in vitro</i> i <i>in vivo</i>	3.10.2022 r.–2.10.2026 r.	prof. dr hab. Hanna Pituch	201/2022	NCN70K
3.	Przeprogramowanie epigenetyczne i kwas alltrans-retinowy w terapii zespołów mielodysplastycznych	1.08.2022 r.–31.07.2025 r.	dr Leszek Kraj	208/2022	NCN61K
4.	Ocena skuteczności i bezpieczeństwa stosowania Budesonidu o przedłużonym okresie uwalniania u dzieci z pierwotną nefropatią IgA – wielośrodkowe, interwencyjne badanie III fazy, randomizowane, kontrolowane placebo, z podwójnie ślełą próbą (SABINE)	1.08.2022 r.–31.07.2028 r.	dr hab. Małgorzata Mizerska-Wasiak	215/2022	ABM23
5.	Przeprowadzenie badania epidemiologicznego dotyczącego żywienia dzieci i młodzieży wraz z opracowaniem programów edukacji żywieniowej – zadanie publiczne Województwa Mazowieckiego z zakresu zdrowia publicznego	1.10.2022 r.–31.12.2023 r.	dr hab. Filip Raciborski	224/2022	MAZ04
6.	Identyfikacja wirulomu rdzeniowego oraz towarzyszącego <i>Staphylococcus aureus</i> w atopowym zapaleniu skóry na podstawie analiz genomowych – badanie pilotażowe	22.11.2022 r.–21.11.2023 r.	dr Leszek Jarosław Blicharz	225/2022	NCN74
7.	Building the EU Cancer and Public Health Genomics platform (CAN.HEAL)	1.11.2022 r.–31.10.2024 r.	prof. dr hab. Tomasz Stokłosa	226/2022	EU4H01
8.	Badania molekularne występowania patogenów wirusowych i bakteryjnych niebezpiecznych dla ludzi i zwierząt u komarów w Polsce	22.11.2022 r.–21.11.2023 r.	dr Aleksandra Anna Sędzikowska	229/2022	NCN73
9.	Zastosowanie metabolomiki, proteomiki i narzędzi bioinformatycznych do określenia zmian patofizjologicznych wywołanych treningiem wytrzymałościowym biegaczy ultramaratońskich	22.11.2022 r.–21.11.2023 r.	dr Zofia Agnieszka Wicik	232/2022	NCN75
10.	Ocena profili metabolicznych surowicy chorych z niealkoholowym stłuszczeniem wątroby i otyłością olbrzymią w przebiegu leczenia bariatrycznego	22.11.2022 r.–21.11.2023 r.	dr Piotr Kalinowski	233/2022	NCN72

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

I.p.	Tytuł projektu	Termin realizacji projektu	Kierownik projektu	Nr zarządzenia rektora	Kod projektu
11.	Efektywna adaptacja zawodowa i społeczno-kulturowa pielęgniarek uchodźczyń i pielęgniarzy uchodźców z Ukrainy jako wyzwanie i szansa dla polskiego systemu ochrony zdrowia. Analiza strategiczna kluczowych barier i określenie polityki długoterminowej	1.01.2023 r.–1.01.2024 r.	prof. dr hab. Joanna Gotlib	234/2022	NAWA21
12.	Reducing the burden of noncommunicable diseases by providing a multi-disciplinary lifestyle treatment intervention for type 2 diabetes	1.02.2023 r.–31.01.2026 r.	dr Joanna Ostrowska	238/2022	EU4H02
13.	Niekodujące RNA jako regulatory modyfikacji epigenetycznej: nowy wymiar zdrowia sercowo- i mózgowonaczyniowego	1.09.2022 r.–30.06.2023 r.	prof. dr hab. Marek Postuła	5/2023	FS260
14.	Per aspera ad astra: rywalizacja w międzynarodowych studenckich konferencjach naukowych (Lejda, Dublin, Sofia) zwieńczona publikacją artykułów naukowych w poczytnych recenzowanych czasopismach naukowych	1.12.2022 r.–30.06.2023 r.	dr hab. Aleksandra Gąsecka-Van der Pol	6/2023	FS261
15.	Wpływ preparatów keratynowych na proces gojenia się ran skóry u zwierząt z farmakologicznie indukowaną cukrzycą	1.11.2022 r.–30.06.2023 r.	dr Marek Konop	7/2023	FS262
16.	ISPS 2023	1.01.2023 r.–31.08.2024 r.	dr Krzysztof Dąbrowski	9/2023	DN11
17.	Czy koronarografia może być procedurą terapeutyczną u pacjentów palących papierosy?	1.12.2022 r.–31.05.2023 r.	dr Marzena Jaciubek	10/2023	DN10
18.	Akademia Nauk o Zdrowiu#2 WUM	1.01.2023 r.–30.11.2024 r.	dr hab. Małgorzata Witkowska-Zimny	12/2023	SON07
19.	Ośrodek Badawczy Chorób Rzadkich Nerwowo-Mięśniowych Kliniki Neurologii WUM	22.12.2022 r.–31.12.2023 r.	prof. dr hab. Anna Kostera-Pruszczyk	19/2023	APAR01
20.	Rozbudowa Uniwersyteckiego Centrum Badań i Rozwoju Leczenia Interwencyjnego Chorób Serca	7.11.2022 r.–31.12.2024 r.	prof. dr hab. Marcin Grabowski	20/2023	INW01
21.	Evidence-based Healthy Warsaw. Assessment, surveillance and monitoring health status of Warsaw residents	15.12.2022 r.–31.12.2023 r.	prof. dr hab. Joanna Gotlib	21/2023	5VS01
22.	Ligandy allosteryczne i allosteryczno-ortosteryczne (bitopic) receptora histaminowego H4 jako sposób na zwiększenie selektywności i własności stronniczych potencjalnych leków przeciwzapalnych i przeciwnowotworowych	20.01.2023 r.–19.01.2027 r.	prof. dr hab. Katarzyna Koziak	25/2023	NCN81K
23.	Badanie wpływu interakcji substancji czynnej z nośnikiem na właściwości aerodynamiczne proszku suchego w inhalacyjnych produktach leczniczych	1.10.2022 r.–31.10.2026 r.	prof. dr hab. Przemysław Dorożyński	26/2023	DW08
24.	Umowa nr UMO-2022/01/4/NZ7/00006 o realizację i finansowanie wniosku, który uzyskał finansowanie w programie stypendialnym Narodowego Centrum Nauki dla studentów i naukowców z Ukrainy nieposiadających stopnia doktora, realizowanego w ramach Programu Badania Podstawowe w III edycji funduszy norweskich i EOG na lata 2014–2021	1.10.2022 r.–30.09.2023 r.	dr hab. Jakub Piwowarski	28/2023	NCN71

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

I.p.	Tytuł projektu	Termin realizacji projektu	Kierownik projektu	Nr zarządzenia rektora	Kod projektu
25.	Multidyscyplinarne podejście do patogenezы cukrzycy i jej powikłań	1.09.2022 r.–30.06.2023 r.	prof. dr hab. Agnieszka Cudnoch-Jędrzejewska	29/2023	FS258
26.	Optymalizacja zarządzania danymi klinicznymi	1.10.2022 r.–31.10.2026 r.	dr hab. Mariusz Panczyk	30/2023	DW07
27.	Ocena poziomu stanu zapalnego przed i po przeszczepieniu mikrobioty u pacjentów z chorobą Parkinsona	1.01.2023 r.–30.06.2023 r.	dr Monika Figura	33/2023	FS263
28.	Wspieranie rozwoju zawodowego w pielęgniarstwie przez popularyzację dowodów naukowych (PROGRES_NURS)	1.01.2023 r.–31.12.2024 r.	dr Lena Serafin	34/2023	SON05
29.	Cukrzyca od kuchni. Osiągnięcia naukowe medycyny kulinarnej jako element terapii cukrzycy	1.01.2023 r.–30.11.2024 r.	dr Beata Sińska	35/2023	SON06
30.	Ocena pochodnych podofilotoksyny jako potencjalnych leków przeciwnowotworowych	1.12.2022 r.–30.06.2023 r.	dr hab. Izabela Młynarczuk-Biały	36/2023	FS259
31.	Rola mikrobioty jelitowej w patogenezie dyskrazji plazmocytowych	3.02.2023 r.–2.02.2026 r.	lek. Marcin Mateusz Jasiński	47/2023	NCN77
32.	COVID-19 Neuro Databank/Biobank „NeuroCOVID Study”	1.09.2022 r.–31.08.2023 r.	dr hab. Anna Klimkiewicz	50/2023	5NIH5
33.	ONKOAKADEMIA kluczem do zdrowia	1.01.2023 r.–31.12.2024 r.	dr hab. Anna Badowska-Kozakiewicz	53/2023	SON04
34.	Czy koronarografia może być procedurą terapeutyczną u pacjentów palących papierosy?	1.02.2023 r.–30.06.2023 r.	dr hab. Grzegorz Szewczyk	58/2023	DN09
35.	Ocena metabolitów L-tryptofanu w osi kynyreninowej w relacji do nasilenia stanu zapalnego w ostrej zatorowości płucnej i w zespole po zatorowości płucnej	15.02.2023 r.–14.02.2026 r.	prof. Piotr Pruszczyk	60/2023	NCN80
36.	Wspieranie i promocja wyłącznego karmienia piersią oraz właściwych praktyk karmienia niemowląt i małych dzieci (IYCF) wśród matek ukraińskich i polskich w Polsce	2.02.2023 r.–31.10.2023 r.	dr hab. Aleksandra Wesółowska	63/2023	5FBMK
37.	Nowe spojrzenie na rolę krążącego we krwi obwodowej i ulegającego ekspresji w krwiotwórczych komórkach macierzystych dopełniacza w regulacji hematopoezy	15.02.2023 r.– 14.02.2027 r.	prof. Mariusz Zdzisław Ratajczak	68/2023	NCN79
38.	Wpływ „yin i yang” receptorów purynergiczných typu P2X i P1 na przedział krwiotwórczych komórek macierzystych	15.02.2023 r.–14.02.2027 r.	prof. Magdalena Józefa Kucia	74/2023	NCN78

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

Projekt pt. „WPLYW PREPARATÓW KERATYNOWYCH NA PROCES GOJENIA SIĘ RAN SKÓRY U ZWIERZĄT Z FARMAKOLOGICZNIE INDUKOWANĄ CUKRZYCĄ”

Dr Marek Konop – Przewodniczący Rady Programowej Nauk Podstawowych, Morfologicznych i Ogólnomedycznych, Zakład Fizjologii i Patofizjologii Eksperymentalnej

Gojenie ran jest złożonym procesem fizjologicznym, w którym dochodzi do odzyskania ciągłości uszkodzonego naskórka, skóry właściwej i tkanki podskórnej. Rany powstają na skutek urazu, ubytku tkanki w procesach zapalnych, niedotlenienia, niedokrwienia czy zastoju żylnego. W zależności od przyczyny oraz czasu gojenia, rany dzieli się na ostre i przewlekłe. Na proces gojenia istotny wpływ ma ogólny stan organizmu i procesy zachodzące w pobliżu rany. Stany upośledzające gojenie się ran skóry to cukrzyca, zaburzenia odporności, niedokrwienie w przebiegu niewydolności tętniczej lub żylniej oraz wtórne zakażenie rany. Z tego powodu skuteczne leczenie ran jest ogromnym wyzwaniem dla specjalistów z wielu dziedzin medycyny.

Obecnie dostępne metody opatrywania ran są w wielu przypadkach niewystarczające. Dlatego poszukuje się nowych opatrunków, mających przyspieszyć gojenie i wykazujących biokompatybilność z zaopatrywaną tkanką. Biomateriały na bazie keratyny pozyskanej z włosów, sierści czy wełny stanowią interesujące rozwiązanie ze względu na ich naturalną kompatybilność tkankową i udowodniony pozytywny wpływ rozpuszczalnej frakcji białek keratynowych w procesie gojenia. Niewiele jednak wiadomo na temat roli nierozpuszczalnej frakcji keratyny w procesie gojenia ran, szczególnie warunkach przypadku współistnienia cukrzycy. Celem prowadzonych przez nas badań jest określenie wpływu nierozpuszczalnej frakcji białek keratynowych na proces gojenia ran u zwierząt z farmakologicznie indukowaną cukrzycą. Badania prowadzone są w Zakładzie Fizjologii i Patofizjologii Eksperymentalnej, którego kierownikiem jest prof. dr hab. Marcin Ufnal. W skład



Zespół badawczy od lewej: lek. Mateusz Rybka, dr Marek Konop, Łukasz Mazurek – student VI roku

zespołu badawczego wchodzi Łukasz Mazurek – student VI roku kierunku lekarskiego, a także lek. Mateusz Rybka, a opiekunem projektu jest dr Marek Konop.

Jeżeli chodzi o sam projekt, którego mam przyjemność być opiekunem, to badania te stanowią kontynuację badań z mojej rozprawy doktorskiej, w której wykazałem, że otrzymany biomateriał na bazie nierozpuszczalnej frakcji białek keratynowych przyspieszał proces gojenia ran u mysz zdrowych oraz z farmakologicznie indukowaną cukrzycą. Jednakże model myszy miał niewielką wadę, a mianowicie rozmiar zwierzęcia i samej rany. Aby przezwyciężyć te trudności Zespół Badawczy przygotował nowy wniosek i uzyskał zgodę Krajowej Komisji Etycznej ds. Doświadczeń na Zwierzętach, a następnie rozpoczął badania na modelu szczurzym. Wybór szczura jako organizmu modelowego miał wiele zalet: szczury stanowią doskonały model gojenia się ran skóry, ponie-

waż posiadają budowę histologiczną skóry zbliżoną do człowieka oraz mają większą niż u myszy skłonność do gojenia się poprzez naskórkowanie (epitelializację), podobnie jak przebiega to u ludzi. Ponadto możliwa jest znacznie lepsza standaryzacja rodzaju, wielkości, kształtu i głębokości rany, a przejście na większy organizm modelowy wynika z konieczności wykonania rany chirurgicznej większych rozmiarów, aby wyeliminować proces gojenia ran przez obkurczenie. Podobnie w trakcie farmakologicznej indukcji cukrzycy u szczurów obserwowana jest mniejsza śmiertelność niż u myszy.

W ramach prowadzonych badań otrzymaliśmy kilka bioopatrunków na bazie nierozpuszczalnej frakcji keratyny z dodatkiem substancji o właściwościach przeciwapalnych czy przeciwbólowych, które zostały przebadane w warunkach *in vitro* oraz *in vivo*. Nowatorskość prowadzonych przez nas badań wynika m.in. z procedury

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

pozyskiwania biomateriałów na bazie nierozpuszczalnej frakcji keratyny. Wykorzystujemy tu proste, nietoksyczne odczynniki, a także enzym pepsynę, która występuje w soku żołądkowym. Stanowi to alternatywę dla stosowania toksycznych rozpuszczalników organicznych wykorzystywanych przez innych badaczy. Dotychczasowe badania dotyczące biomateriałów na bazie keratyny obejmowały głównie metody otrzymywania tych biomateriałów, a także ocenę wpływu białek keratynowych (frakcja rozpuszczalna) na proces gojenia ran w warunkach *in vitro* oraz *in vivo*, głównie u zwierząt nieobciążonych cukrzycą.

Jako jedni z pierwszych na świecie wykazaliśmy skuteczność biomateriału na bazie nierozpuszczalnej frakcji keratyny w gojeniu ran w warunkach cukrzycy u zwierząt laboratoryjnych. Przebadane biomateriały cechowały się biokompaty-

bilnością i biodegradowalnością, a dzięki ich rozbudowanej powierzchni możliwe było wprowadzenie dodatkowych substancji o właściwościach przeciwbólowych czy przeciwzapalnych. W warunkach *in vivo* wykazaliśmy, że otrzymane biomateriały przyspieszały proces gojenia ran u zwierząt z farmakologicznie indukowaną cukrzycą. Na uwagę zasługuje fakt, że wyniki naszych badań były prezentowane przez Łukasza Mazurka i lek. Mateusza Rybkę na konferencjach o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Łukasz Mazurek w ramach projektu „Najlepsi z Najlepszych! 4.0” zdobył nagrodę za najlepszą prezentację pt. „The role of keratin-biphalin biomaterial in skin wound healing in diabetic mice”, podczas 8th International Conference on Composite Materials and Material Engineering (ICCM-ME2023), odbywającej się w Tokio. Należy podkreślić, iż Łukasz Mazurek oraz lek.

Mateusz Rybka są współautorami licznych prac z zakresu gojenia ran opublikowanych w renomowanych czasopismach. Ponadto utrzymujemy stałą współpracę naukową z prof. Robertem A. Schwartzem z Department of Dermatology and Pathology, Rutgers New Jersey Medical School w USA.

Podsumowując, prowadzone przez Nasz Zespół badania nad zastosowaniem biomateriałów na bazie nierozpuszczalnej frakcji keratyny wpisują się w nurt poszukiwania nowych materiałów opatrunkowych, których zadaniem jest przyspieszenie procesu gojenia, eliminacja ryzyka zakażeń bakteryjnych, dostarczenie substancji o właściwościach przeciwbólowych lub przeciwzapalnych. Prowadzone przez nas badania mają charakter aplikacyjny i mogą przyczynić się do powstania nowej klasy materiałów opatrunkowych, które będą przyspieszały proces gojenia ran szczególnie u pacjentów obciążonych cukrzycą. ■

Projekt pt. „CARE4DIABETES – REDUCING THE BURDEN OF NONCOMMUNICABLE DISEASES BY PROVIDING A MULTI-DISCIPLINARY LIFESTYLE TREATMENT INTERVENTION FOR TYPE 2 DIABETES (JOINT ACTION EU4H)”

Dr Joanna Ostrowska – Zakład Dietetyki Klinicznej WNoZ WUM (kierownik projektu)

W latach 2023–2026 w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym zostanie zrealizowany projekt „Care4Diabetes” współfinansowany przez Komisję Europejską – tj. Europejską Agencję Wykonawczą ds. Zdrowia i Cyfryzacji (ang. *European Health and Digital Executive Agency – HaDEA*). Projekt zostanie zrealizowany przez pracowników Wydziału Nauk o Zdrowiu oraz Wydziału Lekarskiego WUM we współpracy z Narodowym Funduszem Zdrowia (NFZ).

Projekt ma charakter wspólnego działania (ang. *Joint Action*), w którym uczestniczą łącznie 30 partnerów z 12 krajów Unii

Europejskiej: Belgii, Bułgarii, Słowacji, Słowenii, Finlandii, Grecji, Węgier, Włoch, Malty, Polski, Portugalii i Hiszpanii (lider konsorcjum). Głównym celem projektu jest poprawa i wspieranie zdrowia w państwach członkowskich UE poprzez zmniejszenie obciążeń zdrowotnych oraz ekonomicznych związanych z cukrzycą typu 2, zarówno na poziomie społecznym, jak i jednostkowym. W ramach projektu zostanie wdrożony program szkoleniowy dotyczący zdrowego stylu życia, adresowany do pacjentów z cukrzycą typu 2, wspierający ich w przyjęciu aktywnej roli w zarządzaniu swoją chorobą. Wdrażany program szkoleniowy to „ReverseDiabetes2Now”, którego właścicielem



Logo projektu „Care4Diabetes”



Logo Unii Europejskiej współfinansującej projekt „Care4Diabetes”

jest holenderska organizacja pozarządowa „Voeding Leef”. Program ten rozwijany jest w Holandii od dekady uzyskując satysfakcjonujące, naukowo potwierdzone wyniki, przez co został uznany przez Unię Europejską za „najlepszą praktykę”, która ma być wdrażana w krajach uczestniczących

NOWE PROJEKTY NAUKOWE



Dr Joanna Ostrowska – kierownik projektu

w projekcie (również w Polsce) jako działanie pilotażowe. Według danych raportowanych przez organizację „Voeding Leef”, 92% pacjentów z cukrzycą typu 2 po 12 mie-

siącach od rozpoczęcia ich programu szkoleniowego osiągnęło satysfakcjonujące wyrównanie metaboliczne, które pozwoliło na całkowitą lub częściową rezygnację z leczenia farmakologicznego. Wdrażane w ramach programu interwencje dotyczą zdrowego stylu życia, w tym zrównoważonej diety, regularnej aktywności fizycznej oraz utrzymania dobrego zdrowia psychicznego (m.in.: wypracowanie odpowiednich nawyków dotyczących snu i nauki technik relaksacyjnych). W ramach programu można wyróżnić dwie fazy wdrażania – tj. a) intensywny program szkoleniowy trwający 6 miesięcy oraz b) opieka po intensywnym programie szkoleniowym (ang. *after care*), mająca na celu podtrzymanie i umocnienie umiejętności rozwiniętych w ramach szkolenia. Dodatkowo, w celu zwiększenia motywacji i zaangażowania pacjentów, przez cały czas trwania programu do ich dyspozycji pozostaje specjalnie utworzona platforma internetowa stanowiąca społeczność, dająca możliwość czerpania wiedzy z materiałów edukacyjnych oraz dzielenia się doświadczeniami z innymi pacjentami, jak również członkami zespołu ekspertów.

Pracownicy naszego Uniwersytetu stworzą multidyscyplinarny zespół składający się z dietetyków, pielęgniarek oraz psychologów wspieranych przez lekarzy diabetologów. Wszyscy członkowie zespołu zostaną przeszkoleni przez ekspertów holenderskiej organizacji „Voeding Leef”. Następnie zespoły pilotażowe rozpoczną wdrażanie programu, ocenią jego efekty oraz w przypadku pozytywnego wyniku ewaluacji, przedstawią swoje wnioski polskiemu Ministerstwu Zdrowia w celu ewentualnego skalowania opisywanej praktyki w naszym kraju. Dodatkowo konsorcjum (13 zaangażowanych w projekt krajów) opracuje raport zawierający najważniejsze wyniki i wnioski, który posłuży jako przewodnik dla wprowadzania nowych narzędzi/inicjatyw w zakresie leczenia cukrzycy typu 2 ze szczególnym uwzględnieniem zdrowego stylu życia.

Rozpowszechnianie działań i aktywności w ramach projektu „Care4Diabetes” będzie prowadzone na portalach społecznościowych z następującymi hasztagami: #EU4Health, #HealthUnion i #Care4Diabetes. ■

Projekt pt. „ROLA PROFAGÓW W ZJADLIWOŚCI KLINICZNYCH SZCZEPÓW PATOGENU LUDZKIEGO *CLOSTRIDIODES DIFFICILE IN VITRO I IN VIVO*”

Prof. dr hab. Hanna M. Pituch – Kierownik Katedry i Zakładu Mikrobiologii Lekarskiej, WL WUM (kierownik projektu)

Skład zespołu projektowego i miejsce realizacji projektu

Projekt pt. „Rola profagów w zjadliwości klinicznych szczepów patogenu ludzkiego *Clostridioides difficile in vitro i in vivo*” jest realizowany w ramach konsorcjum badawczego utworzonego przez trzy ośrodki tj. Gdański Uniwersytet Medyczny (GUMed), Warszawski Uniwersytet Medyczny (WUM) i Śląski Uniwersytet Medyczny (SUM). Liderem projektu jest GUMed reprezentowany przez dr hab. Krzysztofa Hincę – kierownika projektu. Część projektu jest realizowana w Kate-

drze i Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej (KiZML) pod kierunkiem prof. dr hab. Hanny M. Pituch. W skład zespołu projektowego w ramach KiZML wchodzi dr Dorota Wultańska oraz studentka SGGW, stypendystka, inżynier Urszula Maciąg. W badaniach ze strony WUM uczestniczą również badacze UCK, Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr A. Jurasza w Bydgoszczy i Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego (USK) im. WAM w Łodzi. Projekt jest finansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki (NCN), konkurs OPUS22, nr DEC-2021/43/B/NZ6/00461.

Wstęp

Wyniki badań epidemiologicznych na całym świecie wskazują na ciągły wzrost zakażeń spowodowanych przez ludzki patogen – beztlenową laseczkę *Clostridioides difficile* (CDI). Duży wpływ na wzrost tych zakażeń miało pojawienie się i szybkie rozprzestrzenienie szczepów hiperwirulentnych (NAP1/BI/RT027). Liczne mutacje w obrębie genomu tych szczepów spowodowały wzrost wirulencji, co z pewnością związane jest z szybkim rozprzestrzenieniem się bakterii w środowisku szpitalnym, cięższym przebiegiem zakażenia

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

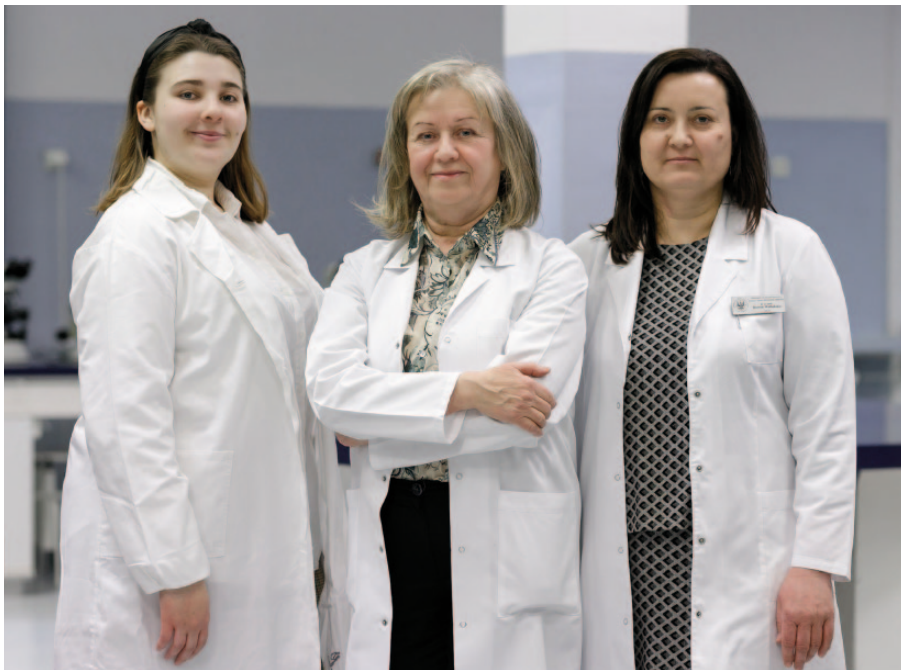
oraz zwiększonym ryzykiem nawrotów zakażenia. Zakażenie *C. difficile* może szerzyć się również w środowisku pozaszpitalnym. Z powodu braku podejrzenia zakażenia *C. difficile* w krajach Unii Europejskiej nie wykrywa się ok. 16% przypadków CDI pochodzenia szpitalnego i 55% przypadków pozaszpitalnych. Brak odpowiedzi na leczenie za pomocą standardowych terapii powoduje, że odsetek pacjentów z nawrotami choroby może dochodzić do 25%, z czego 65% pacjentów może mieć kolejny nawrót.

Wpływ na wirulencję bakterii mogą mieć bakteriofagi (wirusy infekujące bakterie). Bakteriofagi obecne są praktycznie we wszystkich ekosystemach. Dlatego uważa się, że bakteriofagi są ważnym czynnikiem napędzającym ewolucję bakterii. W ciągu ostatniej dekady opisano tylko kilka bakteriofagów infekujących *C. difficile*. Genomy dotychczas opisanych fagów *C. difficile* zawierają wiele genów regulatorowych, co sugeruje, że ich wpływ na gospodarza może być odrębny i skomplikowany.

Cele projektu, jego nowatorstwo i przełożenie na praktykę

Celem prowadzonych przez nas badań jest opisanie interakcji fag-gospodarz *in vitro*, aby zrozumieć, w jaki sposób profagi, czyli genomy wirusów zintegrowanych z materiałem genetycznym zainfekowanego gospodarza, mogą wpływać na zjadliwość bakterii, a jednocześnie wpływać na przebieg infekcji *in vivo* w mysim modelu infekcji *C. difficile*. Chcemy zbadać wpływ obecności profagów na fenotyp żywiciela bakteryjnego na poziomie fizjologicznym, jak również transkryptomycznym. Wyniki naszych badań powinny przyczynić się do lepszego zrozumienia interakcji fagów z gospodarzami bakteryjnymi, co powinno znaleźć odzwierciedlenie w przyszłych zastosowaniach terapii fagowej.

Zebranie danych demograficznych i klinicznych pacjentów oraz porównanie przebiegu zakażenia szczepem *C. difficile* posiadającym profaga i bez profaga pozwoli ustalić znaczenie zjawiska dla przebiegu zakażenia u ludzi. Jak zakładamy będzie to innowacyjna wiedza dot. wpływu i znaczenia profagów dla zjadliwości szczepów *C. difficile* i przebiegu zakażenia. Profagi mogą modyfikować styl życia, kondycję, zjadliwość i ewolucję ich gospodarza bak-



Zespół badawczy od lewej: studentka SGGW Urszula Maciąg, prof. dr hab. Hanna M. Pituch, dr Dorota Wultańska

teryjnego na wiele sposobów. Na podstawie tych badań porównamy *in vitro* wpływ profagów na zjadliwość bakterii *C. difficile*. Będziemy poszukiwać bakteriofagów w szczepach klinicznych *C. difficile*, charakteryzować je oraz edytować genomy przy użyciu metody CRISPR-Cpf1 w celu wycięcia bakteriofagów. Genomy fagów zostaną zsekwencjonowane przy użyciu metod sekwencjonowania nowej generacji (NGS). W wyniku sekwencjonowania, oprócz sekwencji otrzymamy zestaw podstawowych informacji dotyczących genomów, które powinny pomóc w przypisywaniu fagów do odpowiednich rodzin. Domniemane geny zidentyfikowane w genomach zostaną wykorzystane do wyszukiwania homologii względem sekwencji z repozytoriów GenBank. Przewidywanie rodzajów i funkcji białek kodowanych przez zidentyfikowane geny powinno nam dostarczyć informacji dotyczących wpływu analizowanego faga na fizjologię gospodarza. Lizogenne szczepy *C. difficile* zawierające wybrane fagi będą również zsekwencjonowane, ponieważ znajomość sekwencji będzie potrzebna do planowania eksperymentów przy użyciu CRISPR-Cpf1. Genetycznie zmodyfikowany szczep pozbawiony profaga będzie można następnie porównać z lizogennym szczepem rodzicielskim. Porównamy zdolność do adhezji (przylegania) szczepów *C. difficile* do komórek eukariotycznych linii

komórkowych wywodzących się z komórek linii zdrowej jelita grubego i linii nowotworu jelita grubego, jak też tworzenie biofilmu przez szczepy będące w lizogenii i wolne od profagów. Spodziewamy się znaleźć korelację między wynikami uzyskanymi w trakcie realizacji projektu a danymi klinicznymi uzyskanymi od pacjentów z zakażeniem *C. difficile*. Chcemy się dowiedzieć, czy obecność profagów może zwiększać zjadliwość bakterii, i czy przekłada się to na nasilenie objawów CDI u pacjentów zakażonych tymi lizogenami.

Przewidywane trudności w realizacji projektu

W analizie *in vitro* wpływu profagów na gospodarzy bakteryjnych problem może stanowić badanie przebiegu infekcji *C. difficile* w mysim modelu CDI. Aby porównać zjadliwość lizogenów i wolnych od profagów szczepów bakteryjnych, wybraliśmy myszy model badawczy, ponieważ badania histologiczne jelita cienkiego i grubego myszy leczonych antybiotykami i myszy infekowanych *C. difficile* wykazują wiele podobieństw do CDI u ludzi. Zwierzęta zakażone *C. difficile* będą monitorowane pod kątem objawów klinicznych CDI. Przeprowadzimy również badania histologiczne okrężnicy. Dzięki takiemu podejściu będziemy mogli porównać infekcję myszy szczepami z profagiem i bez profaga. ■

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

Projekt pt. „EFEKTYWNA ADAPTACJA ZAWODOWA I SPOŁECZNO-KULTUROWA PIELEŃNIAREK UCHODŹCZYŃ I PIELEŃNIARZY UCHODŹCÓW Z UKRAINY JAKO WYZWANIE I SZANSA DLA POLSKIEGO SYSTEMU OCHRONY ZDROWIA. ANALIZA STRATEGICZNA KLUCZOWYCH BARIER I OKREŚLENIE POLITYKI DŁUGOTERMINOWEJ”

Prof. dr hab. Joanna Gotlib – Kierownik Zakładu Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu Wydziału Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Kierownik Grantu Interwencyjnego NAWA21

W 2023 roku w Zakładzie Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu realizowany będzie Grant Interwencyjny finansowany z funduszy Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) pt.: „Efektywna adaptacja zawodowa i społeczno-kulturowa pielęgniarek uchodźczyń i pielęgniarzy uchodźców z Ukrainy jako wyzwanie i szansa dla polskiego systemu ochrony zdrowia. Analiza strategiczna kluczowych barier i określenie polityki długoterminowej”.

Projekt badawczy, którym kieruje prof. dr hab. Joanna Gotlib – Kierownik Zakładu Edukacji i Badań w Naukach o Zdrowiu WNoZ WUM, realizowany będzie od 1 stycznia 2023 roku, a w skład zespołu badawczego, poza pracownikami Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w osobach: dr. hab. Mariusza Panczyka, dr. hab. Mariusza Jaworskiego oraz mgr Ilonę Cieślak, wejdą również przedstawiciele partnera zagranicznego: International Hellenic University (Grecja) pod kierownictwem profesora Dimitriosa Theofanidisa, który posiada bogate doświadczenie dotyczące zarządzania kryzysem uchodźczym w ochronie zdrowia w Grecji w latach 2015 i 2016.

Po ataku Rosji na Ukrainę nastąpił największy kryzys uchodźczy w Polsce, zarówno pod względem liczby uchodź-



Zespół badawczy od lewej: dr hab. Mariusz Jaworski, prof. dr hab. Joanna Gotlib, mgr Ilona Cieślak, dr hab. Mariusz Panczyk

ców, jak i krótkiego czasu ich przybycia. Liczba uchodźców sięgnęła 12 600 000 osób. Osoby te przemieszczały i wciąż przemieszczają się przede wszystkim do Polski (6 390 000 osób). Wśród uchodźców dominują kobiety, również grupa z wykształceniem medycznym, pracujące w ochronie zdrowia w Ukrainie. Jednocześnie obecnie w Polsce brakuje 50 000 lekarzy i 70 000 pielęgniarek. Efektywna adaptacja zawodowa i społeczno-kulturowa pielęgniarek uchodźczyń i pielęgniarzy uchodźców

z Ukrainy mogłaby stanowić próbę rozwiązania kryzysu kadr w ochronie zdrowia w Polsce, jak również być początkiem kształcenia liderów pielęgniarstwa, którzy budować będą system ochrony zdrowia w czasie akcesji Ukrainy do Unii Europejskiej po zakończeniu działań wojennych. Ważny argument stanowi również bezpieczeństwo i komfort rosnącej liczby pacjentów z Ukrainy, napływających wskutek migracji, jak i kryzysu uchodźczego. Zatrudnienie uchodźców z Ukrainy może być

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

początkiem tworzenia wielokulturowych, włączających osoby innej narodowości, miejsc pracy, również w ochronie zdrowia, co w obliczu zwiększającej się globalnej liczby osób migrujących może stanowić wartość dodaną dla promowania wielokulturowych i inkluzywnych miejsc pracy.

Realizacja projektu będzie obejmowała analizę barier oraz czynników ułatwiających podejmowanie pracy przez pielęgniarki i pielęgniarzy-uchodźców z Ukrainy w Polsce i opracowanie

wskazówek do stworzenia efektywnego programu ich adaptacji zawodowej i społeczno-kulturowej pielęgniarek i pielęgniarzy-uchodźców.

Głównym celem Projektu będzie opracowanie wytycznych do stworzenia efektywnego i skutecznego programu adaptacji zawodowej i społeczno-kulturowej pielęgniarek uchodźczyń i pielęgniarzy uchodźców z Ukrainy w polskim systemie ochrony zdrowia. W badaniach zastosowana będzie metoda mieszana (dane ilościowe i jakościowe) oraz integracja

danych, która pozwala na bardziej synergiczne ich wykorzystanie.

Rezultatem praktycznym Projektu będzie opracowanie, zaopiniowane przez Polskie Towarzystwo Pielęgniarskie oraz Naczelną Izbę Pielęgniarek i Położnych długofalowej strategii adaptacji zawodowej i społeczno-kulturowej pielęgniarek i pielęgniarzy-uchodźców z Ukrainy do polskiego systemu ochrony zdrowia.

Całkowita wartość dofinansowania z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej wynosi 86 510,00 PLN. ■

Projekt pt. „BUDOWANIE ZAUFANIA DO SZCZEPIEŃ OCHRONNYCH Z WYKORZYSTANIEM NAJNOWSZYCH NARZĘDZI KOMUNIKACJI I WPŁYWU SPOŁECZNEGO”

Dr hab. Filip Raciborski – Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych, Alergologii i Immunologii WUM

Jak wpłynąć na poglądy i decyzje Polaków dotyczące szczepień?

Dane dotyczące realizacji Programu Szczepień Obowiązkowych są alarmujące – w okresie ostatnich 5 lat liczba uchylających się od szczepień zwiększyła się ponad dwukrotnie z 30.1 tys. w 2017 r. do ponad 68 tys. w 2022, a są to jeszcze dane niepełne. Co więcej, dziesięć lat wcześniej (w 2012 r.) uchylających się było jedynie nieco ponad 5 tys. Świadczy to o postępującej erozji zaufania do szczepień. Niestety, mamy do czynienia ze zjawiskiem globalnym, które stanowi obecnie jedno z najważniejszych wyzwań z perspektywy zdrowia publicznego. Uchylanie się od szczepień wpływa na obniżenie poziomu wyszczepienia

populacji, a to z kolei wpływa na bezpieczeństwo zdrowotne państwa.

W Polsce, co jakiś czas podnoszone są głosy nawołujące do rezygnacji z Programu Szczepień Obowiązkowych (PSO). W roku 2018 Sejm odrzucił obywatelski projekt ustawy, która znosiła obowiązek szczepień. Fakt, że taki projekt uzyskał niezbędną liczbę podpisów i trafił pod obrady Sejmu, stanowi dowód na powagę sytuacji i konieczność podjęcia działań na rzecz budowania zaufania do szczepień.

Projekt Med Fake

W odpowiedzi na coraz powszechniejsze odchodzenie od szczepień, a także wynikające z tego rosnące zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowotnego pań-

stwa opracowano projekt pt. „Budowanie zaufania do szczepień ochronnych z wykorzystaniem najnowszych narzędzi komunikacji i wpływu społecznego” (MedFake), finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Projekt MedFake realizuje konsorcjum czterech uczelni w składzie: Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego (lider konsorcjum), SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny, Akademia Leona Koźmińskiego oraz Warszawski Uniwersytet Medyczny.

WUM w ramach konsorcjum odpowiedzialny jest między innymi za analizę stosunku mieszkańców Polski do szczepień ochronnych, opracowanie narzędzi edukacyjnych skierowanych zarówno do dzieci, młodzieży oraz osób dorosłych, a także



opracowanie optymalnego modelu funkcjonowania POZ w zakresie organizacji obowiązkowych szczepień ochronnych.

„Stosunek mieszkańców Polski do szczepień ochronnych nie sprowadza się wyłącznie do postaw „anty” lub „pro” szczepionkowych. Jest on złożony i pełen

pozornych sprzeczności. Jak pokazały przeprowadzone badania, można popierać szczepienia co do zasady, a jednocześnie wierzyć w związek między szczepieniem a zaburzeniami rozwoju” – mówi dr hab. Filip Raciborski, kierownik zespołu WUM pracującego przy projekcie MedFake.

Wątpiący, niezdecydowani i niepewni

Przeprowadzone w ramach projektu badania potwierdziły, że osoby posiadające skrajne postawy antyszczepionkowe stanowią niewielki odsetek wśród mieszkańców Polski. Większość społeczeństwa

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

prezentuje postawy niejednoznaczne. W tej grupie znajdują się zarówno osoby częściowo przekonane, jak i wątpliwe, obojętne lub posiadające niespójne postawy wobec szczepień. Znaczna część populacji wyraża obawy związane z bezpieczeństwem szczepień dzieci, zwłaszcza w zakresie wpływu szczepień na rozwój dziecka oraz ryzyka niepożądanych odczynów poszczepiennych. Przekonuje je część argumentacji na temat potrzeby immunizacji, ale z drugiej strony podzielają też część obaw dotyczących bezpieczeństwa. Osoby te obecnie realizują program szczepień u swoich dzieci, ale jeśli ich obawy nie zostaną rozwiązane, mogą zacząć od niego odchodzić.

Aby prowadzić skuteczne działania komunikacyjne oraz edukacyjne dotyczące szczepień, konieczne jest zidentyfikowanie grup docelowych i ich szczegółowe scharakteryzowanie. Kluczowe znaczenie dla pacjentów ma potrzeba poczucia bezpieczeństwa oraz indywidualne podejście ze strony personelu medycznego. Istotnym elementem komunikacji jest wyjaśnienie pacjentowi, czym jest naturalna reakcja organizmu na szczepienie oraz jakie mogą być konsekwencje przechorowania choroby. Przeciwnicy szczepień, często posługują się przykładami niepożądanych odczynów poszczepiennych (NOP), w celu wywołania reakcji emocjonalnej

i obniżenia zaufania do szczepień. W efekcie dochodzi tu często do zaburzenia oceny ryzyka i podejmowania niewłaściwych decyzji przez rodzica. Aby temu przeciwdziałać, osoby pozytywnie nastawione do szczepień powinny być zachęcane do dzielenia się doświadczeniami i zabierania głosu. Należy wspierać osoby prezentujące postawy pozytywne i promować ich zachowania jako oczekiwane dla reszty społeczeństwa. Główne działania powinny obejmować dostarczanie merytorycznych informacji/narzędzi obalających nieprawdy medyczne, co zabezpieczy tę grupę przed potencjalną manipulacją informacyjną i odpływem w kierunku postaw niezdecydowanych.

Narzędzia edukacyjne

W ramach Projektu MedFake zespół projektowy WUM wraz z grupą ekspertów opracował narzędzia edukacyjne adresowane do różnych grup docelowych, w tym dzieci i młodzieży. Materiały te mają na celu budowanie i wzmacnianie prawidłowych zachowań zdrowotnych oraz rozwijanie umiejętności identyfikacji i krytycznej oceny nieprawd medycznych (tzw. fake-news) pojawiających się w przestrzeni publicznej. Mają one niejako „zaszczepić przed dezinformacją”, mówi dr Aneta Tomaszewska, koordynator w projekcie. Skuteczność komunikacji w edukacji

zdrowotnej, zwłaszcza wśród najmłodszych jest związana z atrakcyjnością wykorzystywanych narzędzi i metod przekazu. Wychoząc naprzeciw potrzebom tej grupy docelowej, stworzono scenariusze lekcji oparte na elementach dramy i grywalizacji oraz dwa komiksy dostępne online.

Komiks pt. *Małgosia i Jaś w gąszczu bujd i bzdur*, na temat dokonywania wyborów dotyczących własnego zdrowia, jest dedykowany dzieciom w wieku 6–8 lat. Przedstawia konfrontację wysiłku i lenistwa wskazując, że dbanie o zdrowie jest związane ze świadomym wyborem i wytrwałością w działaniu. Komiks dla młodzieży pt. *Wigor Swada i siewcy nonsensów* podnosi z kolei temat dezinformacji medycznej, znaczenia dobra wspólnego i solidarności społecznej oraz konfrontacji z lękami. Utrzymany w konwencji opowieści o przygodach superbohatera, ma potencjał dotarcia do szerokiego grona odbiorców.

Nie mniej, pojedyncze materiały edukacyjne nie będą skuteczne, jeśli nie zostaną podjęte zintegrowane wysiłki na rzecz budowania w świadomości społecznej znaczenia szczepień ochronnych, które obok higieny osobistej, aktywności fizycznej, prawidłowego odżywiania, higieny snu, stanowią o naszym zdrowiu i jakości życia. Jednym z kroków w tym kierunku jest projekt MedFake. ■

Projekt pt. „ANALIZA PROFILU EKSPRESJI MIRNA W PERYLIMFIE U PACJENTÓW Z ZAAWANSOWANĄ CHOROBA MÉNIÈRE’A”

Dr Agnieszka Jasińska-Nowacka – Katedra i Klinika Otorynolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi (kierownik projektu)

W Klinice Otorynolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego kierowanej przez prof. dr. hab. Kazimierza Niemczyka rozpoczyna się nowe badanie, które ma na celu zbadanie ekspresji cząsteczek miRNA w perylimfie u pacjentów z zaawansowaną chorobą Ménière’a. Projekt kierowany przez dr Agnieszkę Jasińską-Nowacką

będzie realizowany w ramach Konkursu Narodowego Centrum Nauki „Miniatura”.

Obraz kliniczny choroby Ménière’a

Choroba Ménière’a charakteryzuje się występowaniem zawrotów głowy, którym towarzyszą objawy słuchowe, takie jak szum uszny, uczucie pełności w uchu oraz niedosłuch. Rozpo-

znanie stawiane jest najczęściej u pacjentów w wieku 40–60 lat, jednak pierwsze objawy mogą pojawić się w każdym wieku. Nawracające epizody wirowych zawrotów są dla pacjentów bardzo uciążliwe, ponieważ towarzyszą im zaburzenia równowagi oraz silne nudności i wymioty. Dodatkowo, przebieg choroby jest zmienny osobniczo i nieprzewidywalny, przez co znacząco utrudnia codzienne

NOWE PROJEKTY NAUKOWE

funkcjonowanie. Pacjenci z klinicznie zaawansowaną chorobą Ménière'a nie są w stanie pracować zawodowo, jeździć samochodem, często boją się wychodzić z domu w obawie przed atakiem.

Kompleksowa diagnostyka choroby Ménière'a w Klinice Otorynolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi WUM

W uchu wewnętrznym znajduje się błędnik kostny, który wypełniony jest perylimfą (przychłonką) oraz znajdujący się wewnątrz błędnik błoniasty wypełniony endolimfą (śródcłonką).

Choroba Ménière'a spowodowana jest zaburzeniami równowagi hydrostatycznej i osmotycznej płynów w błędniku, w wyniku czego dochodzi do nadmiernego nagromadzenia się endolimfy i powstania wodniaka.

Do niedawna potwierdzenie choroby wymagało badania histopatologicznego post-mortem. Rozwój techniki badania rezonansu magnetycznego (MRI) w ostatnich latach umożliwił obrazowanie przestrzeni płynowych ucha wewnętrznego, a tym samym przyżyciowe potwierdzenie wodniaka endolimfatycznego. W 2019 roku Klinika Otorynolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi WUM, we współpracy z II Zakładem Radiologii Klinicznej, jako pierwszy ośrodek w Polsce wprowadziła protokół diagnostyki obrazowej u pacjentów z objawami choroby Ménière'a. W trakcie hospitalizacji diagnostycznej wykonywane są także badania audiologiczne oraz otoneurologiczne, co pozwala na szczegółową ocenę funkcji narządu słuchu i równowagi.

Leczenie choroby Ménière'a

Z uwagi na nieustaloną etiologię, leczenie choroby Ménière'a ma charakter objawowy.

Aktualne wytyczne zalecają terapię o charakterze eskalacyjnym, niestety u około 20% pacjentów leczenie zachowawcze i miejscowe nie pozwala na zadowalające zmniejszenie częstości napadów zawrotów głowy. W tej grupie chorych wskazane jest radykalne leczenie chirurgiczne.

Kierowana przez prof. dr. hab. Kazimierza Niemczyka Klinika Otorynolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi WUM jest jedynym ośrodkiem w Polsce, gdzie przeprowadzane są operacje przecięcia nerwu przedsionkowego z dostępu przez śródskórną dół czaszki. Ponadto, wykonywane są także operacje wodociągu przedsionka i worka endolimfatycznego oraz labiryntektomia.

Mikro RNA w patogenezie wodniaka endolimfatycznego

Dokładna przyczyna nagromadzenia się nadmiaru endolimfy w uchu wewnętrznym nie jest znana. W patogenezie choroby Ménière'a brane są pod uwagę m.in. czynniki genetyczne, autoimmunologiczne, alergiczne, zapalne oraz zaburzenia mikrokrążenia.

Cząsteczki miRNA pełnią kluczową rolę w regulacji ekspresji genów. Przeprowadzone na materiale zwierzęcym oraz ludzkim analizy dowodzą obecności miRNA w płynach ucha wewnętrznego. Ocena ich roli w patogenezie choroby Ménière'a jest tematem nowym, pierwsze publikacje ukazały się w 2021 roku. Wstępne doniesienia opisują odmienności w ekspresji kilku badanych cząsteczek u pacjentów ze zdefiniowaną chorobą Ménière'a w stosunku do grupy kontrolnej. Prawdopodobną rolę cząsteczek miRNA jest modyfikacja ekspresji akwaporyn – transporterów cząsteczek wody w obrębie worka endolimfatycznego. Zaburzenia transportu wody stanowią potencjalną przyczynę nagromadzenia płynu w przestrzeni endolimfatycznej. Cząsteczki miRNA mogą być zaangażowane także w proces regulacji szlaków zapalnych i autoagresji.

Analiza cząsteczek miRNA w perylimfie opiera się na płynie pobranym w trakcie zabiegu labiryntektomii polegającym na chirurgicznym zniszczeniu błędnika. Do takiego



Dr Agnieszka Jasińska-Nowacka

leczenia kwalifikowani są pacjenci z zaawansowaną klinicznie chorobą Ménière'a, w przebiegu której doszło do znacznego uszkodzenia narządu słuchu. Niewątpliwie największą trudnością w realizacji projektu jest bardzo mała objętość płynu, którą można uzyskać z przestrzeni perylimfatycznej (jedynie 2–5 µl). Wymaga to precyzji w trakcie zabiegu chirurgicznego i pobierania próbki.

W literaturze brak jest prac analizujących profile miRNA w korelacji z obrazem klinicznym i wynikami badań dodatkowych. Opisujący projekt ma charakter innowacyjny i daje szansę na poznanie patogenetyki choroby Ménière'a. Nie ustalono dotychczas czynników osobniczych wpływających na ryzyko agresywnego przebiegu choroby oraz braku poprawy po leczeniu pierwszego rzutu. Opracowanie skutecznych, specyficznych biomarkerów może okazać się przełomem w diagnostyce. Poznanie związków pomiędzy objawami klinicznymi, zaawansowaniem wodniaka w badaniu MRI oraz wynikami badań molekularnych może w przyszłości pozwolić na wyodrębnienie czynników rokowniczych agresywnego przebiegu choroby oraz pomóc w doborze odpowiedniej metody leczenia. ■