

VI OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA NAUKOWA WYZWANIA I PROBLEMY NAUK BIOMEDYCZNYCH

ABSTRAKTY



Redakcja: Paulina Szymczyk, Monika Maciąg

Lublin, 29 września 2022 r.

**VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa
„Wyzwania i problemy
nauk biomedycznych”**

Abstrakty

**VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa
„Wyzwania i problemy
nauk biomedycznych”**

Abstrakty

Redakcja:
Paulina Szymczyk
Monika Maciąg

Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL
Lublin 2022

VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa
„Wyzwania i problemy nauk biomedycznych”
29 września 2022 r.

Abstrakty

Redakcja:
Paulina Szymczyk
Monika Maciąg

Skład i łamanie:
Monika Maciąg

Projekt okładki:
Marcin Szklarczyk

© Copyright by Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL

ISBN 978-83-67194-74-7

Wydawca:
Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL
ul. Głowackiego 35/348
20-060 Lublin
www.fundacja-tygiel.pl

Komitet Naukowy:

- **dr hab. Katarzyna Roszek, prof. UMK**, Katedra Biochemii, Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
- **dr n. farm. Anna Biernasiuk**, Katedra i Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr n. o zdr. Mariola Janiszewska**, Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią Zdalnego Nauczania, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr n. med. Wioleta Kowalska**, Katedra i Zakład Immunologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
- **dr Magdalena Mizerska-Kowalska**, Zakład Wirusologii i Immunologii, Instytut Nauk Biologicznych, Wydział Biologii i Biotechnologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Komitet Organizacyjny:

- Ewelina Chodźko
- Alicja Danielewska
- Iwona Domina
- Joanna Jędrzejewska
- Kinga Kalbarczyk
- Joanna Kozłowska
- Kamil Maciąg
- Monika Maciąg
- Izabela Mołdoch-Mendoń
- Paulina Pomajda
- Agnieszka Richert
- Marcin Szklarczyk
- Joanna Szydełko
- Paulina Szymczyk

Organizator:



Fundacja
TYGIEL

Spis treści

Wystąpienie Gościa Honorowego

Sygnalizacja nukleotydowa w różnych typach komórek – perspektywa terapeutyczna	11
--	----

Wystąpienia Uczestników

Depresja lekooporna – wyzwania i perspektywy.....	15
Ferroptoza i jej znaczenie w rozwoju i terapii choroby Parkinsona	17
Jak walczyć z nikotynizmem?	19
Macierzyste komórki nowotworowe w raku jajnika – biologia i cel terapeutyczny	20
Syntetyczny substytut krwi.....	22
Tarczycza a choroby autoimmunologiczne	24
Warzywa biofortyfikowane jodem. Czy to ma sens?	25
Wpływ podaży aronii czarnoowocowej (<i>Aronia melanocarpa</i>) na wydolność fizyczną oraz wybrane wskaźniki gospodarki żelazem u zawodniczek.....	27
Wybrane metody detekcji i identyfikacji jaj <i>E. multilocularis</i> w kale psim – trudności diagnostyczne	29
Związki mechanizmów obronnych, akceptacji choroby i odczuwanego bólu kobiet z endometriozą.....	30
Indeks Autorów	31

Wystąpienie Gościa Honorowego

Sygnalizacja nukleotydowa w różnych typach komórek – perspektywa terapeutyczna

dr hab. Katarzyna Roszek, prof. UMK, Katedra Biochemii, Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Rola nukleotydów purynowych (w szczególności ATP) nie ogranicza się do procesów związanych z metabolizmem energetycznym komórek. Nukleotydy i ich metabolity są obecne w przestrzeni zewnątrzkomórkowej, ich stężenie jest regulowane poprzez ekto-enzymy, aktywują specyficzne receptory w błonie komórek, a całość stanowi precyzyjny system sygnalizacji. Procesy regulowane na drodze sygnalizacji purynergicznej obejmują tzw. reakcje szybkie, czyli neurotransmisję, skurcz naczyń czy agregację płytek krwi oraz tzw. efekty troficzne, czyli proliferację, migrację bądź procesy śmierci komórkowej. Wśród receptorów purynergicznych wyróżniamy receptory typu P1, dla których ligandem jest adenozyne i receptory nukleotydowe typu P2, będące kanałami jonowymi (P2X) lub receptorami metabotropowymi (P2Y). Różnorodność receptorów pozwala na precyzyjną kontrolę procesów fizjologicznych, a wszelkie zaburzenia mogą inicjować zjawiska patologiczne.

Rola sygnalizacji purynergicznej w komórkach układu krwionośnego i nerwowego wydaje się być dobrze poznana. W praktyce klinicznej stosuje się leki blokujące receptory nukleotydowe, takie jak: klopidoogrel i tikagrelor (antagoniści receptora P2Y₁₂) działające przeciwpłytkowo oraz leki aktywujące receptor, np. tekadenoson (agonista receptorów P1) o działaniu przeciwarytmicznym.

Badania ostatnich lat wskazują na znaczącą rolę ekto-ATP i adenozyne w funkcjonowaniu komórek macierzystych oraz komórek nowotworowych. Komórki macierzyste ekspresują na swojej powierzchni receptory purynergiczne, a jeden z enzymów kontrolujących stężenie ekto-nukleotydów i ekto-nukleozydów, 5'-nukleotydaza (CD73) jest enzymem markerowym mezenchymalnych komórek macierzystych wykorzystywanych w medycynie regeneracyjnej. Produkowana przez CD73 ekto-adenozyne jest czynnikiem pobudzającym proliferację tych komórek. Podobne działanie ekto-adenozyne zaobserwowano

w przypadku komórek nowotworowych. Dlatego też aktualne badania ukierunkowane są na projektowanie specyficznych inhibitorów aktywności CD73. W procesach leczenia chorób nowotworowych ważną rolę odgrywa także ekto-ATP oraz równowaga stężeń nukleotydów w mikrośrodowisku guza. Poszukiwanie nowych, skutecznych terapii przeciwnowotworowych opartych o elementy sygnalizacji nukleotyduj stanowi wciąż wyzwanie dla nauk biomedycznych.

Wystąpienia Uczestników

Depresja lekooporna – wyzwania i perspektywy

Bernadetta Jakubowska, *bernadetta.jakubowska@onet.pl*, *Studenckie Koło Naukowe Fizjologii „NEURON”, Instytut Nauk Medycznych, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski*

Patrycja Pańczyszyn-Trzewik, *panczyszyn_trzewik@onet.pl*, *Zakład Fizjologii Człowieka, Instytut nauk Medycznych, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski*

Magdalena Sowa-Kućma, *msowa@ur.edu.pl*, *Zakład Fizjologii Człowieka, Instytut nauk Medycznych, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski*

Depresja stanowi jedno z najpoważniejszych zaburzeń psychicznych, na którą cierpi blisko 280 mln ludzi na całym świecie, w tym ok. 40 mln w Europie i ok. 2 mln w Polsce. Uważa się, że około połowa pacjentów jest nieleczona lub leczona niewłaściwie, na co ma wpływ szczególnie współwystępowanie innych chorób. Znane od lat leki przeciwdepresyjne (w tym SSRI – inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny) stosowane w pierwszej i drugiej linii leczenia są skuteczne u ok. 60-70% pacjentów. Aż jedna czwarta pacjentów cierpi na depresję lekooporną (ang. *Treatment-resistant depression*, TRD), którą definiuje się jako brak poprawy stanu psychicznego po leczeniu dwoma różnymi lekami przeciwdepresyjnymi w określonej dawce przez odpowiednio długi czas. Jeżeli po sześciu tygodniach stosowania leku przeciwdepresyjnego z jednej grupy oraz kolejnych sześciu tygodniach farmakoterapii przy użyciu leku z innej grupy nie obserwuje się poprawy, stwierdza się TRD. Kolejne strategie terapeutyczne polegające na łączeniu leków, czy stosowaniu biologicznych metod leczenia, często nie dają zadowalających efektów. TRD jest przyczyną długoterminowych zwolnień lekarskich, ale jeszcze większym problemem jest prawie siedmiokrotnie większe ryzyko prób samobójczych u chorych. Z tego względu konieczne jest poszukiwanie nowych skutecznych leków na to schorzenie. Przełomem były badania nad ketaminą/esketaminą (antagonista receptora glutaminianergicznego – NMDA), które zakończyły się rejestracją leku w 2019 r. przez FDA i kolejno przez EMA z przeznaczeniem do kontrolowanego leczenia TRD.

Celem prezentacji będzie przybliżenie problematyki farmakoterapii TRD z wykorzystaniem ketaminy oraz innych perspektyw leczenia tej choroby.

Tematyka niniejszej pracy jest związana z realizacją projektów OPUS11 (UMO-2016/21/B/NZ7/01623) i PRELUDIUM12 (UMO-2016/23/N/NZ4/01337) finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki

Ferroptoza i jej znaczenie w rozwoju i terapii choroby Parkinsona

Sylwia Samojedny, *syhwiasamojedny@gmail.com*, *Studenckie Koło Naukowe Fizjologii „NEURON”, Instytut Nauk Medycznych, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski*, <https://www.ur.edu.pl/kolegia/kolegium-nauk-medycznych>

Patrycja Pańczyszyn-Trzewik, *ppanczyszyn@ur.edu.pl*, *Zakład Fizjologii Człowieka, Instytut nauk Medycznych, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski*, <https://www.ur.edu.pl/kolegia/kolegium-nauk-medycznych>

Magdalena Sowa-Kućma, *msowa@ur.edu.pl*, *Zakład Fizjologii Człowieka, Instytut nauk Medycznych, Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski*, <https://www.ur.edu.pl/kolegia/kolegium-nauk-medycznych>

Choroba Parkinsona (ChP) to wolnopostępująca przewlekła choroba neurodegeneracyjna, klinicznie charakteryzująca się zarówno objawami ruchowymi jak i pozaruchowymi. Etiopatogeneza ChP jest zróżnicowana i składają się na nią czynniki środowiskowe oraz predyspozycje genetyczne. Najnowsze badania wskazują na istotny udział procesu ferroptozy w przebiegu ChP. Ferroptoza to występujący w przebiegu wielu chorób somatycznych i psychicznych nowo odkryty rodzaj programowanej śmierci komórkowej, w którym istotną rolę odgrywają jony żelaza. Znanych jest wiele związków indukujących ferroptozę, których mechanizm działania prowadzi do hamowania anty-portera cystyna/glutaminian (Xc-), ograniczając w ten sposób aktywność peroksydazy glutationowej (GPX4) lub bezpośrednio inaktywujących GPX4. Komórki, w których zachodzi ferroptoza wykazują szereg charakterystycznych cech morfologicznych i biochemicznych obejmujących przede wszystkim zmniejszone objętościowo mitochondria wraz ze zwiększoną gęstością ich dwuwarstwowej błony i zanikiem grzebieni mitochondrialnych, a także kumulację wolnych rodników tlenowych i żelaza. Wśród pacjentów dotkniętych ChP wykazano wiele zmian związanych m.in. z zaburzonym poziomem żelaza, stresem oksydacyjnym, peroksydacją lipidów i translokacją czynnika transkrypcyjnego Nrf2 do jądra komórkowego, wskazując tym samym na ścisły związek pomiędzy ChP a ferroptozą. Celem pracy jest ukazanie roli

ferroptozy w etiopatogenezie ChP i omówienie prób klinicznych z zastosowaniem związków modulujących ten proces u pacjentów z ChP.

Tematyka niniejszej pracy jest związana z realizacją projektów OPUS11 (UMO-2016/21/B/NZ7/01623) i PRELUDIUM12 (UMO-2016/23/N/NZ4/01337) finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki

Jak walczyć z nikotynizmem?

Magdalena Piotrowska, *mpiotrowska9807@gmail.com*, Wydział lekarski, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, www.cm.umk.pl

Uzależnienie od palenia papierosów jest powszechnym zjawiskiem. Statystyki pokazują, że z roku na rok nikotynizm jest problemem coraz mniej powszechnym. Nadal jednak z uzależnieniem od nikotyny zmagają się co czwarty dorosły Polak, dlatego nie można bagatelizować tego problemu. Nikotynizm, czyli uzależnienie od nikotyny, powoduje wiele poważnych konsekwencji zdrowotnych, społecznych i finansowych na poziomie jednostek i całych zbiorowości. Warto uświadamiać osoby uzależnione, że palące wyroby tytoniowe, wpływają negatywnie nie tylko na swój stan zdrowia, ale także na zdrowie osób ze swojego otoczenia, zwiększając ich ryzyko sercowo-naczyniowe poprzez narażanie ich na bierne palenie. Uzależnieni często sięgają po nikotynę, gdy odczuwają wysoki poziom stresu lub głód nikotynowy. Statystycznie ponad 80% palaczy deklaruje chęć rzucenia palenia. Niestety często nie potrafią tego zrobić lub próby są bezskuteczne. Aby przynieść oczekiwany skutek, leczenie uzależnienia często powinno mieć formę zarówno psychoterapii, jak i farmakoterapii. Należy umożliwić osobom chcącym zerwać z nałogiem uzyskanie specjalistycznych porad i zaproponować najlepszy dla pacjenta proces terapeutyczny. Przy leczeniu nałogu istotna jest identyfikacja czy osoba paląca tytoń cierpi na inne choroby, szczególnie schorzenia kardiologiczne, pulmonologiczne, czy nowotworowe. Pacjenci palący powinni otrzymać wsparcie i w razie potrzeby mieć dostęp do odpowiednich leków. Terapia opierająca się na kontakcie zarówno z psychologiem, jak i lekarzem przynosi najlepsze efekty. Problem nikotynizmu wśród społeczeństwa jest nadal bardzo aktualny, dlatego edukacja oraz poszukiwanie nowych terapii pomagających w zwalczaniu nałogu są nadal bardzo ważne.

Macierzyste komórki nowotworowe w raku jajnika – biologia i cel terapeutyczny

Natalia Pietrzak, natpie12@st.amu.edu.pl, Zakład Biologii Komórki, Wydział Biologii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, <http://biologia.amu.edu.pl/>

Agnieszka Knopik-Skrocka, askro@amu.edu.pl, Zakład Biologii Komórki, Wydział Biologii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, <http://biologia.amu.edu.pl/>

Jednym z najgroźniejszych nowotworów ginekologicznych jest nisko zróżnicowany rak surowicy jajnika (ang. *high grade serous ovaria cancer*, HG-SOC), stanowiący ok. 70% przypadków. Mechanizmy rozwoju HG-SOC, a także jego nawrotów po stosowanym leczeniu są intensywnie badane. Zwraca się uwagę na kluczowy udział nowotworowych komórek macierzystych (ang. *cancer stem cells*, CSCs) stanowiących swego rodzaju „siłę sprawczą”. Ta niewielka subpopulacja komórek wyizolowanych z guzów HG-SOC wykazuje ekspresję m.in. Oct-4, Nanog, Sox-2, CD133, CD44, CD24, ALDH1, CD117 i ABCG2. Komórkom tym przypisuje się zdolność do samoodnowy, przejścia epitelialno-mezenchymalnego, a w konsekwencji tworzenia przerzutów. Ponadto CSCs nabywają oporność na chemioterapię. Aktualnie prowadzone są badania nad terapiami celowanymi w CSCs. Stanowi to jednak duże wyzwanie ze względu na podobieństwo markerów CSCs z markerami zdrowych komórek macierzystych. Stąd konieczność poszukiwania bardziej specyficznych markerów lub ich kombinacji. Dużą nadzieję wiąże się z możliwością zastosowania terapii CAR-T cell, stosując zmodyfikowane genetycznie limfocyty T, z receptorem rozpoznającym wybrane antygeny na powierzchni CSCs. Do potencjalnych strategii przeciwko CSCs w raku jajnika można zaliczyć również te oparte o niekodujące RNA, jak microRNA. Badania epigenetyczne ujawniły zmiany w zakresie ekspresji wielu microRNA. Wzrost obserwuje się w przypadku onkogennych, takich jak np. microRNA7, microRNA200c, a spadek supresorowych (np. microRNA206, microRNA506). Prowadzone są badania kliniczne pod kątem użyteczności microRNA jako biomarkerów w wykrywaniu i prognozowaniu HG-SOC. Uzyskana wiedza pozwoli być może w niedalekiej przyszłości na opracowanie terapii z zasto-

sowaniem mimetyków lub antysensowych oligonukleotydów (inhibitorów) microRNAs.

Celem pracy było przedstawienie najnowszych danych literaturowych dotyczących roli CSCs w raku jajnika i celowanych w nie strategii terapeutycznych.

Syntetyczny substytut krwi

Sylwia Czarnocka-Śniadała, NanoSanguis S.A.

Wojciech Frąckowiak, NanoSanguis S.A.

Joanna Graffstein, NanoSanguis S.A.

Tomasz Ciach, NanoSanguis S.A.

Agata Stefanek, NanoSanguis S.A.

Katarzyna Łęczycka-Wilk, NanoSanguis S.A.

Agata Ryżko, NanoSanguis S.A.

Aleksandra Nowak, NanoSanguis S.A.

Co dwie sekundy ktoś na świecie potrzebuje krwi, tylko w USA codziennie przetacza się 36 tysięcy jej jednostek. Zapotrzebowanie na krew dawców gwałtownie wzrasta, w wyniku czego estymuje się deficyt 3 milionów jednostek krwi do 2030 roku. Transfuzje krwi od dawców uratowały wiele istnień, ale nadal nie przewyżczono poważnych problemów towarzyszących przechowywaniu i dostępności krwi od dawców. Najważniejszy wydaje się krótki okres przydatności do użycia. 1,3 miliona litrów oddanej krwi jest utylizowane każdego roku, ponieważ krew ma tylko 40-dniowy okres przydatności do użycia. Z powyższych powodów badania kliniczne nad syntetycznymi substytutami krwi rozpoczęto ponad 30 lat temu i prowadzono je w dwóch kierunkach: nośniki tlenu na bazie hemoglobiny i emulsje perfluorowęglowodorów.

W NanoSanguis prowadzono badania nad innowacyjnym i bezpiecznym preparatem krwiozastępczym, opartym na emulsjach perfluorowęglowodorów. Opracowywano technologię wytwarzania syntetycznego nośnika tlenu, który jest stabilny przez co najmniej rok przechowywania. Substytut krwi oparty jest na pełnym fizjologicznym, zbuforowanym płynie złożonym ze mieszaniny niezbędnych mikro i makroelementów wzbogaconych o źródło energii oraz biomimiczne mikrokapsułki zawierające tlen. Dodatkowo produkt ten posiada unikalne cechy: jest nietoksyczny i bioobojętny (nie ingeruje w szlaki metaboliczne i enzymatyczne), posiada efektywna zdolność transportu tlenu

(może przenosić kilkakrotnie więcej tlenu na centymetr sześcienny niż krew i łądować/rozładowywać tlen 2 razy szybciej niż hemoglobina), charakteryzuje się nieograniczonymi możliwościami produkcyjnymi, jest kompatybilny ze wszystkimi grupami krwi. Dodatkowo syntetyczny substytut krwi jest otrzymywany w sterylnych warunkach laboratoryjnych i podważa wadę naturalnej krwi – ryzyko infekcji wirusowych. Jest to kluczowa kwestia, zwłaszcza w Afryce, gdzie w 2004 roku pobrano około 1,2 miliona jednostek krwi od dawców, którzy są uważani za narażonych na wysokie ryzyko przeniesienia wirusa HIV, wirusowego zapalenia wątroby typu B lub typu C. Co więcej, może on przewyciężyć problemy etyczne i przeszkody religijne związane z naturalnymi transfuzjami krwi.

Tarczycza a choroby autoimmunologiczne

Wiktoria Kujawa, *wiktoriakujawa@wp.pl*, *Studenckie Koło Naukowe Geriatrii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu*

Tarczycza to mały, niezwykle ważny gruczoł wydzielania wewnętrznego, który znajduje się z przodu szyi, tuż pod krtanią i ma wpływ na pracę wszystkich układów w naszym ciele, np. układu pokarmowego, nerwowego, mięśniowego. Kiedy występuje zaburzenie tego gruczołu, nie doskwierają żadne dolegliwości bólowe i zwykle długo nie daje o sobie znać, dlatego nie prędko stawia się diagnozę, ale skutki zaburzeń w pracy tego gruczołu mają wpływ na cały organizm. Tarczycza działa w naszym organizmie w układzie sprzężenia zwrotnego – tarczycza, przysadka mózgowa, podwzgórze. Czynność tarczycy jest regulowana przez hormony tropowe tzw. wyższego piętra. W związku z tym choroby tarczycy mogą wynikać z zaburzeń pracy przysadki lub podwzgórza bądź z niedomagań samego gruczołu tarczycowego. Dość powszechna stała się nadczynność i niedoczynność tarczycy, to dwa różne zaburzenia, choć oba dotyczą gruczołu tarczowego. W wielkim skrócie: nadczynność tarczycy charakteryzuje się nadmiarem hormonów tarczycy, a niedoczynność ich niedoborem. Przyczyny tych zaburzeń są różne, inne są również objawy i metody leczenia. Jednocześnie tarczycza jest bardzo podatna na choroby autoimmunologiczne. U podłoża tych chorób podaje się złożone interakcje czynników genetycznych, środowiskowych (do czego mocno przyczynia się zanieczyszczone środowisko), hormonalnych, specyficznych wymagań pierwiastków występujących w ludzkim organizmie. Dokładniejsze poznanie i zastosowanie się do tych zależności może umożliwić nowe, prostsze metody leczenia, takie jak ograniczenie niekorzystnych składników w diecie bądź unikanie dymu tytoniowego.

Warzywa biofortyfikowane jodem. Czy to ma sens?

Aneta Koronowicz, aneta.koronowicz@urk.edu.pl, Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Technologii Żywności, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, www.urk.edu.pl

Sylwester Smoleń, s.smolen@urk.edu.pl, Zakład Żywienia Roślin, Katedra Biologii Roślin i Biotechnologii, Wydział Biotechnologii i Ogrodnictwa, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, www.urk.edu.pl

Anna Wisła-Świder, rrwisla@cyf-kr.edu.pl, Katedra Chemii, Wydział Technologii Żywności, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, www.urk.edu.pl

Joanna Mrożek, joannaelzbietamrozek@gmail.com, Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Technologii Żywności, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, www.urk.edu.pl

Olga Sularz, sularz.olga@gmail.com, Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki, Wydział Technologii Żywności, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, www.urk.edu.pl

Na przełomie ostatnich lat obserwuje się zmiany w świadomości oraz zachowaniu konsumentów wobec żywności funkcjonalnej i tradycyjnej. Powstała koncepcja „optymalnego odżywiania” podkreśla znaczenie i potencjał żywności w promocji zdrowia. W związku z tym, kluczowe znaczenie mają badania dotyczące skuteczności stosowania biologicznie aktywnych składników żywności i produktów spożywczych o potencjale przeciwzapalnym oraz immunomodulującym.

Badania warzyw, w tym sałaty, biofortyfikowanych jodochinolinami wynikają z bieżących potrzeb na rynku opieki zdrowotnej, związanych z poszukiwaniami bezpiecznej alternatywy dla jodowania soli kuchennej oraz naturalnych środków pomocniczych do kontrolowania stanu zapalnego. Sól kuchenna jest bowiem powszechnie stosowanym nośnikiem jodu, jednak ze względu na prewencję chorób sercowo-naczyniowych zaleca się ograniczenie jej dziennego spożycia do 5 g NaCl. Ponadto weganie i wegetarianie są szczególnie narażeni na ryzyko niedoboru jodu, ze względu na niewielkie ilości tego pierwiastka w roślinach jadalnych.

Odpowiednie do biofortyfikacji jodem są warzywa, ze względu na ich stosunkowo wysokie zalecane spożycie, a równocześnie skuteczną kumulację.

Uwzględnianie w diecie produktów roślinnych, wzbogaconych w jod, stanowi wykonalną strategię poprawy stanu odżywienia konsumentów bez ryzyka jego nadmiernego spożycia.

Zalety produktu:

1. profilaktyka niedoboru jodu i alternatywa dla jodowanej soli kuchennej → obniżenie zachorowalności na choroby układu krążenia,
2. profilaktyka, mająca na celu obniżenie ryzyka zachorowań na nowotwory. Ekstrakt z sałaty biofortyfikowanej organicznymi związkami jodu w badaniach *in vitro* wykazał działanie hamujące namnażanie komórek wybranych linii nowotworowych,
3. pochodne chinoliny mają udokumentowane działanie przeciwwirusowe, co znajduje zastosowanie w profilaktyce chorób wirusowych, w tym wywołanych przez SARS-CoV-2.

Źródło finansowania: Grant na Innowacje – Edycja II nr G7021 „Inkubator Innowacyjności 4.0”

Wpływ podaży aronii czarnoowocowej (*Aronia melanocarpa*) na wydolność fizyczną oraz wybrane wskaźniki gospodarki żelazem u zawodniczek

Marta Mydlowska, marta.mydlowska@wp.pl, Szkoła Doktorska, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, www.awf.poznan.pl

W wyniku długotrwałego i/lub intensywnego wysiłku obserwuje się u zawodniczek nasilenie stanu zapalnego, który ogranicza bądź wręcz uniemożliwia przyswajanie żelaza. W połączeniu z comiesięczną utratą krwi menstruacyjnej może to prowadzić do występowania anemii sportowej oraz rzutować na wydolność zawodniczek i osiągnięte wyniki sportowe. Dodatkowa podaż żelaza w diecie, czy też zastosowanie iniekcji nie wydaje się skutecznym rozwiązaniem tego problemu.

Rozwiązaniem tego problemu może być podaż związków antocyjanowych zawartych w aronii czarnoowocowej (*Aronia melanocarpa*). Wśród owoców jagodowych wykazuje ona największe zdolności antyoksydacyjne, a przeprowadzone do tej pory badania z udziałem zawodników potwierdzają korzystne działanie związków w niej zawartych. Jednak żadne z nich nie dotyczyły kobiet-sportowców, których problem ten dotyczy w największym odsetku.

Zatem celem zaplanowanych badań było sprawdzenie skuteczności podaży aronii czarnoowocowej jako potencjalnego czynnika, który poprzez ograniczenie stanu zapalnego, a także zdolności chelatowania jonów żelaza wpłynie na ograniczenie niekorzystnych zmian w układzie czerwonokrwinkowym. Badania przeprowadzone zostały z udziałem grupy intensywnie trenujących pływaczek, podzielonych losowo na dwie grupy: suplementowaną preparatem z aronii i kontrolną (8-tygodniowa suplementacja). Zawodniczki zostały dwukrotnie poddane intensywnym testom do odmowy na bieżni, z pobraniem krwi kapilarnej i żyłnej.

Jako potencjalne korzyści aplikacyjne przewidziane zostało zapobieganie występowaniu niedoborów żelaza, jak i anemii sportowej podczas bezpośredniego okresu przygotowawczego i okresu startowego, a tym samym podniesienie komfortu treningowego, odporności na infekcje i zdolności

wysiłkowych u zawodniczek. Poprawa parametrów czerwonych u zawodniczek powinna skutkować również poprawą parametrów wydolnościowych oraz spowodować uzyskanie lepszych rezultatów podczas zawodów sportowych.

Wybrane metody detekcji i identyfikacji jaj *E. multilocularis* w kale psim – trudności diagnostyczne

Emilia Załugowicz, emilia.zalugowicz@gumed.edu.pl, Zakład Parazytologii Tropikalnej, Wydział Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej, Gdański Uniwersytet Medyczny, <https://gumed.edu.pl/>

Anna Lass, anna.lass@gumed.edu.pl, Zakład Parazytologii Tropikalnej, Wydział Nauk o Zdrowiu z Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej, Gdański Uniwersytet Medyczny, <https://gumed.edu.pl/>

Echinococcus multilocularis jest obecnie najgroźniejszym pasożytem półkuli północnej. W jednej z części projektu badana jest rola psów w epidemiologii zakażeń *E. multilocularis*. Przypuszcza się, że psy mogą uczestniczyć w obiegu pasożytów w środowisku w Polsce, szczególnie na obszarach endemicznych, a psy asystujące tropicielom i myśliwym mogą wykazywać wyższy wskaźnik infekcji niż psy domowe. Psy domowe w miastach mogą być mniej zarażone *E. multilocularis* niż swobodnie wędrujące po terenach wiejskich psy. Zdajemy sobie sprawę, że zakażone psy mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla właścicieli. Pierwsza faza badania obejmowała próby porównawcze wybranych dostępnych metod detekcji i identyfikacji jaj *E. multilocularis* z odchodów psów schroniskowych i psów mieszkających w gospodarstwach domowych. Porównano efektywność wybranych metod odzysku i zagęszczania jaj z kału takich jak metoda bezpośrednia, flotacja wg. Fulleborna, flotacja z modyfikacją wg Willisa, metoda sedymentacyjna (dekantacja wodą), a następnie porównano czułość wybranych metod molekularnych: Nested PCR, semi-nested PCR i Real-Time PCR. Na podstawie tych badań porównawczych, starano się wybrać najbardziej efektywną i czułą metodę w celu wykorzystania jej do dalszych badań w ramach projektu. Prezentowany etap badawczy pozwolił na ujawnienie możliwych trudności diagnostycznych związanych ze stosowanymi metodami.

Praca ta powstała dzięki funduszom z grantu nr. 2020/37/B/NZ7/03934 Narodowego Centrum Nauki, Polska, uzyskanych w ramach projektu OPUS 19.

Związki mechanizmów obronnych, akceptacji choroby i odczuwanego bólu kobiet z endometriozą

Kacper Wilk, *kwilk8@st.swps.edu.pl*, Bielańskie Centrum Zdrowia Psychicznego, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, *www.cmkp.edu.pl*

Endometrioza jest ginekologiczną dolegliwością polegająca na przeroście błony śluzowej macicy, powodująca między innymi ból, zaburzenia seksualne i bezpłodność. Mechanizmy obronne są formami ochrony psyche przed lękiem wywołanym nierozwiązanymi wewnętrznymi konfliktami. Przyjmują one formy dojrzałe, neurotyczne i niedojrzałe. Celem badania było określenie relacji pomiędzy wykorzystywanymi mechanizmami obronnymi, poziomem akceptacji choroby i bólem. Przebadano 48 kobiet z diagnozą endometriozy, w wieku 22-45 lat. Proces rekrutacji przebiegał w szpitalach. Wykorzystano narzędzia: Defense Style Questionnaire (DSQ-40), Acceptance of Illness Scale (AIS), Numerical Rating Scale (NRS-11). Wykazano występowanie związków pozytywnych pomiędzy dojrzałymi mechanizmami obronnymi i akceptacją choroby oraz mechanizmami niedojrzałymi i bólem. Wykazano występowanie związków negatywnych pomiędzy niedojrzałymi i neurotycznymi mechanizmami obronnymi i akceptacją choroby oraz akceptacją choroby i bólem. Przedstawiono także wyniki akceptacji choroby pacjentek z endometriozą w porównaniu z innymi chorobami i badaniami. Na podstawie wykonanego badania można wnioskować, że interwencja psychoprofilaktyczna w nurcie CBT nakierowana na akceptację choroby, oraz interwencja w nurcie psychodynamicznym nakierowana na mechanizmy obronne mogłyby przyczynić się do poprawy dobrostanu pacjentek. Cenne wydaje się także poszerzenie wiedzy o psychologicznych czynnikach endometriozy dla jakości relacji personelu medycznego z pacjentkami.

Indeks Autorów

Ciach T.	22
Czarnocka-Śniadała S.	22
Frąckowiak W.	22
Graffstein J.	22
Jakubowska B.	15
Knopik-Skrocka A.	20
Koronowicz A.	25
Kujawa W.	24
Lass A.	29
Łęczycka-Wilk K.	22
Mrożek J.	25
Mydłowska M.	27
Nowak A.	22
Pańczyszyn-Trzewik P.	15, 17
Pietrzak N.	20
Piotrowska M.	19
Roszek K.	11
Ryżko A.	22
Samojedny S.	17
Smoleń S.	25
Sowa-Kućma M.	15, 17
Stefanek A.	22
Sularz O.	25
Wilk K.	30
Wiśła-Świder A.	25
Załugowicz E.	29



Wydawnictwo
TYGIEL

Zapraszamy do zapoznania się z aktualną ofertą
Wydawnictwa Naukowego TYGIEL

kontakt@wydawnictwo-tygiel.pl

www.wydawnictwo-tygiel.pl



© DZIAŁALNOŚĆ

Wydawnictwo

Wydawnictwo Naukowe TYGIEL to podmiot zrodzony z doświadczenia oraz zaangażowania zespołu osób w pełni poświęconych promocji nauki i szeroko rozumianego rozwoju.

Publikowane przez nas prace są odzwierciedleniem trendów badawczych oraz zainteresowań naukowych środowiska akademickiego.



© DZIAŁALNOŚĆ

Biblioteka Cyfrowa

Biblioteka Cyfrowa należąca do Wydawnictwa Naukowego TYGIEL zawiera wszystkie publikacje wydawane przez Wydawnictwo. Dodatkowo została przyłączona do Federacji Bibliotek Cyfrowych, dzięki czemu mogą Państwo przeglądać zbiory udostępniane na całym świecie.



© DZIAŁALNOŚĆ

Czasopisma naukowe

Wydawnictwo Naukowe TYGIEL rozpoczęło prace nad kilkoma tytułami czasopism naukowych. Więcej szczegółów wraz z aktualnym stanem prac dostępne jest w zakładce „Czasopisma naukowe”. Osoby zainteresowane współpracą prosimy o kontakt.

VI Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Wyzwania i problemy nauk biomedycznych” odbyła się w formie online 29 września 2022 roku. W gronie zaproszonych Gości Honorowych znaleźli się: dr hab. Katarzyna Roszek, prof. UMK z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz dr hab. n. med. Agnieszka Paradowska-Gorycka, prof. NIGRiR z Narodowego Instytutu Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher w Warszawie.

Celem Konferencji była dyskusja oraz wymiana wiedzy na tematy związane z medycyną współczesną. Wydarzenie miało charakter interdyscyplinarnej – jej uczestnikami byli zarówno pracownicy naukowcy, doktoranci, studenci, jak i praktycy, lekarze i dietetycy. Podczas spotkania poruszono tematy dotyczące m.in. chorób cywilizacyjnych i zakaźnych.

Organizatorem Konferencji była Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL.