

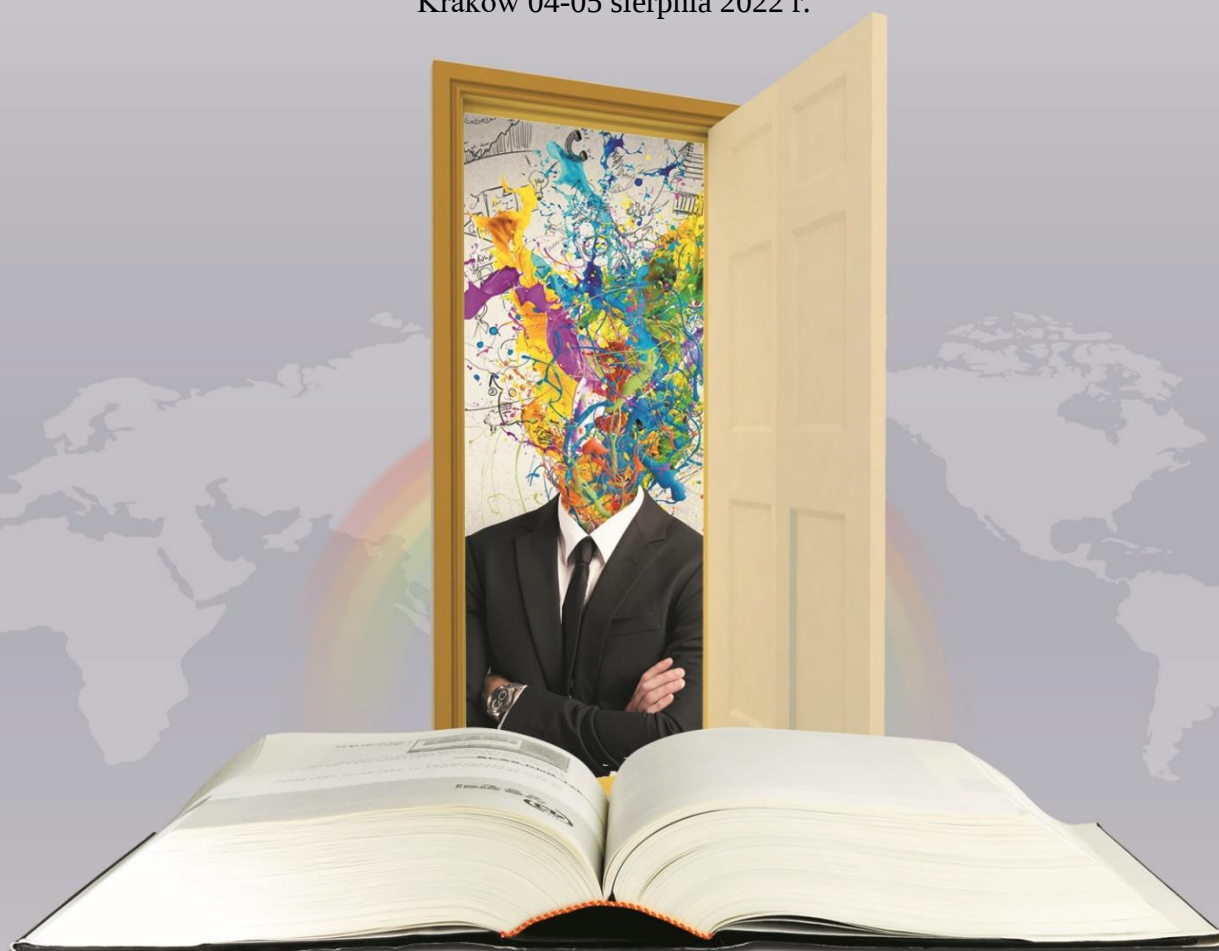
Ogólnopolska Konferencja Interdyscyplinarna

pn: "COGITO CZ. IV"

Nauki Interdyscyplinarne

KSIĄŻKA ABSTRAKTÓW BOOK OF ABSTRACTS

Kraków 04-05 sierpnia 2022 r.



organizatorzy:



**KONFERENCJE
NAUKOWE**

ISBN: 978-83-63216-72-6

Komitety Naukowy

Prof. dr hab. inż. Czesław Nowak - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

Dr inż. Agnieszka Piotrowska-Puchała - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

Dr inż. Małgorzata Bogusz - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny

Dr inż. Jarosław Mikołajczyk - Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Instytut Administracyjno-Ekonomiczny

Dr inż. Piotr Prus - Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

Dr Lidia Jabłońska-Porzuczek - Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczno - Społeczny

Dr inż. Paweł Dziekański - Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach - Wydział Prawa i Nauk Społecznych

Dr Monika Wojcieszak - Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Wydział Ekonomiczno – Społeczny

Dr inż. Anna Justyna Parzonko - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk Ekonomicznych

Dr inż. Anna Sieczko - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydział Nauk Ekonomicznych

Dr Barbara Kielbasa - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo -Ekonomiczny

Dr Anna Janicka - Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Rolniczo -Ekonomiczny

Dr Anna Zalewska - Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Wydział Nauk o Zdrowiu

Dr Monika Gańczyk - Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Wydział Nauk o Zdrowiu

Komitety Organizacyjny:

dr Barbara Kielbasa

dr Anna Janicka

dr Paweł Kraciński

dr Justyna Sala-Suszyńska

dr n. med. Katarzyna Pawłowicz

lek. Monika Prylińska

mgr Marcin Kożuchowski

mgr Anna Maria Bach

mgr Ewelina Litwa

mgr Natalia Skierkowska-Kruszyńska

mgr Weronika Topka

mgr Małgorzata Kwiatkowska

mgr Paulina Kasperska-Dębowska

mgr Michał Mrozek

mgr Damian Jasiński

mgr Magdalena Słowik

mgr Eliza Oleksy

Kontakt:

rachwal.konferencjenaukowe@gmail.com

Więcej informacji:

www.konferencjenaukowe.com.pl

Wydanie:

Publikacja elektroniczna on-line

Wydanie znajduje się w Repozytorium Cyfrowym Biblioteki Narodowej.

SPIS TREŚCI

NAUKI SPOŁECZNO-EKONOMICZNE, PRAWNE ORAZ O JAKOŚCI I ZARZĄDZANIU

Sebastian Antonowicz

Skuteczność wsparcia psychologicznego online.....9

Katarzyna Hałas

E-learning asynchroniczny czy synchroniczny? Wyniki badań ankietowych.....10

Izabela Szwed

Odkupienie Izraela. Analiza komentarzy do tekstów Nowego Testamentu.....11

Daniel Tabiś

Precedencja w Rzeczypospolitej Polskiej.....12

Weronika Kołudzka, Agnieszka Michniacka

Rola sztucznej inteligencji w serwisie YouTube.....13

Monika Kusiba

Wpływ muzyki na kobiety w ciąży oraz dzieci w okresie prenatalnym.....14

Agnieszka Sas, Joanna Kuligowska, Paulina Zwolan, Marta Wojda, Aleksandra Wójcicka, Paweł Nowak

Badania jakościowe i ich znaczenie w marketingu.....15

NAUKI ŚCISŁE, TECHNICZNE ORAZ INŻYNIERYJNE

Aleksandra Kucharczyk, Lidia Adamczyk

Wpływ dodatku polimeru przewodzącego (PEDOT, PANI) na właściwości ochronne powłok antykorozyjnych na bazie silanu (VTMS) i surfaktantu (BRIJ) osadzonych na stali X20CR13.....16

Mateusz Dubicki, Paulina Rokicka-Konieczna, Agnieszka Wanag, Antoni W. Morawski, Ewelina Kusiak-Nejman

Improved antibacterial properties of hybrid Ag/TiO₂/CFs cloths for water disinfection from resistant gram-positive *Staphylococcus epidermidis* bacteria.....17

Mateusz Dubicki, Paulina Rokicka-Konieczna, Agnieszka Wanag, Antoni W. Morawski, Ewelina Kusiak-Nejman

Improved antibacterial properties of hybrid Ag/TiO₂/CFs cloths for water disinfection from resistant gram-negative *Enterobacter cloacae* bacteria.....20

NAUKI HUMANISTYCZNE ORAZ TEOLOGICZNE

Walter Rachwalik

Błogosławieni Męczennicy Polacy i Polki – ofiary niemieckich obozów zagłady z okresu II wojny światowej 1939-1945.....23

Walter Rachwalik

Błogosławieni Męczennicy – zgilotynowani, powieszeni na szubienicy, utopieni i torturowani przez niemieckich barbarzyńców podczas II wojny światowej 1939-1945.....24

Walter Rachwalik

Męczennicy polscy z okresu II wojny światowej (1939-1945) – zginęli za innych, w płomieniach i od kul niemieckich barbarzyńców.....26

Walter Rachwalik

Przykłady męczenników zgładzonych (1939-1945) przez Niemców w komorach gazowych obozów śmierci oraz zabitych spalinami niemieckich pojazdów, zabitych głodem, wycieńczeniemy, katorżniczą pracą, epidemiami itp.....27

NAUKI MEDYCZNE, ZDROWIU I ŻYWIENIU CZŁOWIEKA

Małgorzata Bojarska, Natalia Domańska, Anna Brzyska, Julia Bogucka, Natalia Wilczek

Dieta ketogeniczna w padaczce lekoopornej u dzieci i dorosłych.....29

**Anna Brzyska, Natalia Domańska, Julia Bogucka, Natalia Wilczek,
Małgorzata Bojarska**

Zależność między niedoborem żelaza a funkcjonowaniem tarczycy.....31

**Natalia Domańska, Anna Brzyska, Julia Bogucka, Natalia Wilczek,
Małgorzata Bojarska**

Wykorzystanie probiotyków w leczeniu trądziku pospolitego.....32

Jakub Kordaczuk, Ewelina Kordaczuk

Peptide Inhibitors of Metalloproteinases.....33

Jakub Kordaczuk, Ewelina Kordaczuk

The importance of *Bacillus thuringiensis* in the search for new biopesticides.....34

Dominika Walowska, Klaudia Topolska

Stres w życiu codziennym Polaków.....35

Andrzej Winnicki, Paweł Fiolek, Danuta Partyka

Rozpuszczalność i współczynnik podziału n-oktanol/woda parabenów w wybranych
współrozpuszczalnikach w aspekcie podania na skórę.....36

Marcelina Podleśna

Zieleń indocyjaninowa Wszechstronne zastosowanie w przypadkach klinicznych
i chirurgicznych.....37

Joanna Tabak

Otyłość i insulinooporność u pacjenta pediatrycznego – skala problemu, diagnostyka, leczenie
i powikłania.....38

NAUKI SPOŁECZNO-EKONOMICZNE, PRAWNE ORAZ O JAKOŚCI I ZARZĄDZANIU

Sebastian Antonowicz

Skuteczność wsparcia psychologicznego online

Do 2019 roku pomoc psychologiczna w Polsce była świadczona prawie wyłącznie poprzez bezpośredni kontakt z pacjentem. Usługi wsparcia psychologicznego online w niektórych miejscach na świecie już funkcjonowały, jednak nie była to praktyka rozpowszechniona. Dotyczyła prawie wyłącznie osób, które miały utrudniony dostęp do ośrodków pomocy psychologicznej ze względu na odległe miejsce. Niedawne wydarzenia związane z pandemią koronawirusa COVID-19 i wojna w Ukrainie stworzyły nowe wyzwania w pracy psychologa. Konieczność odizolowania się od reszty społeczeństwa w przypadku pandemii, czy ograniczony dostęp do wsparcia psychologicznego dla osób uciekających przed wojną sprawiły, że psychologowie nie tylko w Polsce musieli znaleźć alternatywę dla spotkań z pacjentami i klientami w gabinetach psychologicznych. Było to tym bardziej ważne, gdyż przez izolację związaną z pandemią wzrosła liczba osób potrzebujących wsparcia psychologicznego. Pogorszenie zdrowia psychicznego zadeklarowało wiele osób, również tych, które przed izolacją związaną z pandemią nie odczuwały innych dolegliwości psychicznych. W tej sytuacji wsparcie psychologiczne oferowane przez Internet było dla wielu z nich jedyną opcją uzyskania pomocy. Pacjenci decydowali się zrezygnować z wizyty u psychologa, również z obawy przed samą formą zdalnego świadczenia usługi. Przeprowadzono jednak badania, aby sprawdzić czy faktycznie obawy pacjentów były uzasadnione. Zbadano skuteczność pomocy psychologicznej online w porównaniu do usług psychologicznych świadczonych w formie tradycyjnej – w gabinecie psychologa. Wyniki mogą posłużyć psychologom, aby stwierdzić, czy praca z pacjentem przez Internet daje szansę na powodzenie terapii. Również potencjalni pacjenci i klienci korzystający ze wsparcia psychologicznego mogą sprawdzić, czy inwestycja w taką formę pomocy jest dla nich obiecująca.

Katarzyna Hałas, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

E-learning asynchroniczny czy synchroniczny? Wyniki badań ankietowych

Celem prezentacji jest identyfikacja postaw studentów względem wykorzystania kształcenia asynchronicznego i synchronicznego w szkolnictwie wyższym, scharakteryzowanie tych modeli, a następnie przedstawienie wniosków dotyczących stosowania tych dwóch form kształcenia z zamiarem zwiększenia ich atrakcyjności w procesie dydaktycznym. Artykuł został przygotowany na podstawie wyników badań ankietowych.

Izabela Szwed, mgr lic., Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie, Wydział Teologiczny, E-mail: izabela.szwed@onet.eu

Odkupienie Izraela. Analiza komentarzy do tekstów Nowego Testamentu

Celem pracy jest analiza komentarzy myślicieli chrześcijańskich na przestrzeni wieków i w różnych społecznościach, Listu do Rzymian Rz 11, 26, który zasugerował pytanie: czy cały Izrael będzie zbawiony? Kryterium doboru tekstów była ich dostępność w języku polskim oraz ich znaczenie pod względem wpływu na rozwój teologii. Poddano analizie komentarze Orygenesesa, następnie Pelagiusza, Ambrożyjastera, Jana Chryzostoma, Tomasza z Akwinu, a także Marcina Lutra. Analiza myśli, która znacznie różniła się w zależności od czasu w którym żył autor, oraz miejsca geograficznego i uwarunkowań społecznych była pomocna przy stawianiu wniosków końcowych.

Daniel Tabiś, mgr

Precedencja w Rzeczypospolitej Polskiej (...)

Celem artykułu jest refleksja teoretyczna na temat precedencji, która określa zasady starszeństwa i pierwszeństwa, ustala kto jest ważniejszy w danej relacji. Wiąże się ona z uniwersalnymi zasadami *savoir-vivre'u*, a przede wszystkim z zasadą starszeństwa, która określa, komu należą się "szczególne honory". Autor przedstawia podstawy precedencji społecznej i jej połączenie ze służbową w urzędzie. Omówi także pierwszeństwo stanowisk i funkcji w Rzeczypospolitej Polskiej, stanowisk administracji rządowej i samorządowej w województwach, powiatach i gminach, a także pierwszeństwo w stosunku do osób nieujętych w urzędowych listach precedencji. W Polsce pierwszeństwo najważniejszych stanowisk wynika z przepisów Konstytucji, procedur stosowanych w kontaktach ze stanowiskami niższego szczebla oraz procedur międzynarodowych. Została ona opracowana przy udziale Protokołu Dyplomatycznego Ministerstwa Spraw Zagranicznych. Autor przedstawia również sytuacje powitania i pożegnania, przedstawiania sobie osób, przybycia na uroczystości, audiencję i do samochodu. W artykule zaprezentowano reguły precedencji w Polsce na podstawie różnych źródeł. Może to stanowić obszar dalszych badań i rozważań.

Weronika Kołodzka Agnieszka Michniacka, Uniwersytet Łódzki Wydział Zarządzania
Koło Kreatywności Biznesowej Bizaktywne ul. Matejki 22/26, 90-237 Łódź

Rola sztucznej inteligencji w serwisie YouTube

Serwis Youtube jest najpopularniejszą platformą oferującą użytkownikom bezpłatny dostęp do filmów i muzyki. Umożliwia również twórcom zarabianie na dodawanych przez nich treściach oraz kontakt ze swoimi odbiorcami w czasie rzeczywistym poprzez prowadzenie transmisji na żywo. Ponadto na platformie zaczęto wdrażać coraz więcej rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji, co w znacznym stopniu przekłada się na komfort korzystania z serwisu. Algorytm proponuje użytkownikom treści, które mogą im się spodobać na podstawie wcześniej oglądanych przez nich wideo. Obecnie wprowadzana jest również opcja automatycznego dzielenia filmów na rozdziały, aby umożliwić widzom oglądanie jedynie wątków, które ich interesują.

Celem artykułu było przedstawienie istoty działania serwisu YouTube oraz wpływu algorytmów na wygodę korzystania z serwisu. Przedstawiono również przykłady sytuacji, w których sztuczna inteligencja zawiodła. Głównymi pytaniami, które miały poruszyć powyższe tematy były: Jaka jest istota sztucznej inteligencji i algorytmów? Jak działa serwis Youtube? Jak wykorzystuje się algorytmy oraz możliwości sztucznej inteligencji na Youtube? Czy działanie AI jest nieomyłne?

Metodą badawczą, która umożliwiła przeprowadzenie badań własnych, był przegląd artykułów oraz raportów dostępnych w Internecie. W rezultacie sformułowane zostały wnioski o rosnącym znaczeniu sztucznej inteligencji na serwisie Youtube a także o jej możliwościach, które są coraz większe wraz z rosnącą liczbą użytkowników i ich aktywnością na platformie. Jednakże zostały również zauważone błędy, które zmuszają właścicieli do decyzji jaką jest zatrudnienie wykwalifikowanej siły roboczej w celu kontroli.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, YouTube, algorytmy, rozrywka, AI

Monika Kusiba, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie

Wpływ muzyki na kobiety w ciąży oraz dzieci w okresie prenatalnym

Od zarania dziejów człowiek dostrzegał wpływ muzyki na jego umysł i ciało. Na przestrzeni lat muzyka była obiektem licznych badań naukowych w celu określenia jej wpływu na organizm człowieka. Jednym z obszarów tego typu badań był okres ciąży, porodu i porodu. Naukowcy podejmowali się licznych badań by dokładnie stwierdzić jak śpiew, muzyka i muzykoterapia wpływają zarówno na płód jak i na kobietę podczas ciąży. Wykazano wiele pozytywnych aspektów muzyki w tej dziedzinie, jak na przykład to, że sam śpiew rozluźnia dolne mięśnie brzucha u kobiety ciężarnej, co ułatwia poród. Dodatkowo udowodniono, że muzykoterapia obniża poziom leku i bólu u kobiet podczas porodu, również przy cesarskim cięciu. Naukowcy wykazali również, że prenatalna ekspozycja na muzykę zmienia stan behawioralny płodu. Stwierdzono też, że poszczególne utwory mogą wpływać relaksacyjne na płód, przykładem jest „Światło księżycy” Debussy’ego. Dzięki takim badaniom wyróżniono również muzykę zalecaną kobietom w ciąży. Jest to głównie muzyka klasyczna ale też utwory wprowadzające w dobry nastrój o spokojnej linii melodycznej. Jednak mimo tak wielu dowodów na korzystny wpływ muzyki warto dalej prowadzić liczne badania w tym kierunku aby szukać dalszych korzyści jakie za sobą niesie.

Agnieszka Sas, Joanna Kuligowska, Paulina Zwolan, Marta Wojda, Aleksandra Wójcicka, Paweł Nowak, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Badania jakościowe i ich znaczenie w marketingu

W dzisiejszych czasach postępujący rozwój technologii udostępnia przedsiębiorcom i właścicielom firm coraz lepsze możliwości pozyskiwania wiedzy na temat opinii i preferencji konsumentów. Jedną z najpopularniejszych metod na uzyskanie informacji od klientów są badania marketingowe. Badania marketingowe to zestaw narzędzi i działań mających na celu zebranie możliwie największej liczby informacji na temat potencjalnych klientów docelowych danej marki. Chodzi o sporządzenie możliwie najdokładniejszego obrazu sytuacji. Raport analizy badania marketingowego pomaga podjąć przedsiębiorstwu ostateczną decyzję dotyczącą kształtu i momentu rozpoczęcia kampanii reklamowej konkretnego produktu. Jeśli chodzi o jakościowe badania marketingowe, to stanowią one klucz dobrego początku marki.

Tematem prezentacji jest omówienie głównych metod jakościowych badań marketingowych oraz ich znaczenia dla marketingu. Oprócz przedstawienia głównych metod, omówione zostaną również metody wspomagające jakościowe badania marketingowe – tzw. Techniki projekcyjne. Prezentacja ma na celu ukazać wagę badań marketingowych na współczesnym rynku oraz uświadomić jak bardzo są one potrzebne przedsiębiorcom do osiągnięcia sukcesu. Informacje płynące z badań marketingowych są bowiem kluczem do umiejętnego zaspokojenia potrzeb i usatysfakcjonowania potencjalnych klientów. Jak wiadomo, to właśnie oni są głównym determinantem sukcesu, bądź niepowodzenia danego produktu na rynku.

NAUKI ŚCISŁE, TECHNICZNE ORAZ INŻYNIERYJNE

Aleksandra Kucharczyk, mgr inż., Lidia Adamczyk dr hab. , prof. PCz, Politechnika Częstochowska, Wydział Inżynierii Produkcji i Technologii Materiałów, Katedra Inżynierii Materiałowej, Aleja Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa, E-mail: aleksandra.kucharczyk@pcz.pl, lidia.adamczyk@pcz.pl

Wpływ dodatku polimeru przewodzącego (PEDOT, PANI) na właściwości ochronne powłok antykorozyjnych na bazie silanu (VTMS) i surfaktantu (BRIJ) osadzonych na stali X20CR13

W niniejszej pracy zbadano powłoki antykorozyjne składające się z silanu, polimeru przewodzącego i surfaktantu do ochrony stali nierdzewnej X20Cr13. Zastosowany silan, a mianowicie winylotrójmetoksylan (VTMS) został użyty do przygotowania roztworu bazowego zolu, do którego następnie włączono cząsteczki polimeru i surfaktantu. W badaniach skupiono się na porównaniu dwóch polimerów: 3,4 – etylenodioksytiofenu i aniliny. Powłoki osadzono na próbkach stali X20Cr13 metodą zanurzeniową. Otrzymane powłoki poddano polimeryzacji elektrochemicznej przy użyciu techniki woltamperometrii cyklicznej. Powłoki scharakteryzowano pod względem struktury, przyczepności do podłoża stalowego oraz odporności korozyjnej. Badania polaryzacji potencjodynamicznej wykazały znaczny spadek gęstości prądu korozyjnego oraz przesunięcie potencjału korozyjnego w stronę wartości dodatnich (ochrona anodowa i barierowa) dla badanych powłok. Powstałe powłoki sprawdziły się jako doskonała warstwa pasywacyjna, która zapobiega dyfuzji jonów i spowalnia proces korozji dzięki połączeniu cząstek silanu z polimerem przewodzącym i surfaktantem.

Słowa kluczowe: poli(3,4 – etylenodioksytiofen), polianilina, winylotrójmetoksylan, stal nierdzewna X20Cr13, BRIJ

Mateusz Dubicki*, Paulina Rokicka-Konieczna, Agnieszka Wanag, Antoni W. Morawski, Ewelina Kusiak-Nejman, West Pomeranian University of Technology in Szczecin, Faculty of Chemical Technology and Engineering, Department of Inorganic Chemical Technology and Environment Engineering, Pułaskiego 10, 70-322 Szczecin, Poland
* E-mail: mateusz.dubicki@zut.edu.pl

Improved antibacterial properties of hybrid Ag/TiO₂/CFs cloths for water disinfection from resistant gram-positive Staphylococcus epidermidis bacteria

In the presented study, the antibacterial activity of modified AgNPs/TiO₂ carbon fibers cloths against Staphylococcus epidermidis was confirmed. Moreover, the inactivation of gram-positive bacteria in the water in the presence of obtained hybrid material was investigated, using the semi-product from the production line of titanium dioxide white (Grupa Azoty Zakłady Chemiczne "Police" S.A.). Firstly, the material was pre-treated and then modified with silver nanoparticles using different concentrations of silver nanoparticles: 2.92%, 5.01% and 10.12%. The obtained photocatalysts were applied on the surface of carbon fibers cloths: 68, 160, 200, 300 and 600 g/m² (supplied by Rymatex Sp. z o.o., Poland). For each 3.5 x 3.5 cm fiber, approximately 15 mg of modified photocatalyst (15 ± 2 mg/CF) was deposited. Staphylococcus epidermidis bacteria (ACCT 12228 DSMZ Leibniz, Germany) with an initial concentration of 1.5×10^6 CFU/ml was used in the research. The reaction suspension consisting of 45 ml of NaCl (0.9%) and 5 ml of S. epidermidis bacterial suspension was irradiated with UV-A light for 180 min. At the same time, control experiments were conducted in the dark. Samples were taken every 20 minutes. Control experiments carried out in the dark showed that inactivation of S. epidermidis cells was most effective for: AgNPs(10.12 wt.)/TiO₂/CF₆₈, AgNPs(10.12 wt.)/TiO₂/CF₁₆₀, AgNPs(10.12 wt.)/TiO₂/CF₂₀₀ and AgNPs(10.12 wt.)/TiO₂/CF₃₀₀ (for AgNPs(10.12 wt.)/TiO₂/CF₆₀₀ the presence of bacterial cells was noted). For AgNPs(5.01 wt.)/TiO₂/CF₆₈ only inactivation after 180 minutes was achieved. For AgNPs(2.92 wt.)/TiO₂/CF₆₈, inactivation was achieved after 140 min and for AgNPs(2.92 wt.)/TiO₂/CF₁₆₀ after 160 min.

On this basis, it is concluded that without the access of UV-A radiation, no ROS is formed on the TiO₂ surface and the process of photocatalytic oxidation does not take place. It has been shown that the inactivation time of bacterial cells increases with increasing carbon

fiber thickness. The antibacterial effect is mainly due to the presence of silver nanoparticles that surround the bacterial cell and destroy its outer wall creating pores. In the second stage, additional UV-A radiation was used. All tested materials were characterized by high antibacterial effectiveness. The fastest inactivation of bacterial cells (after 140 minutes) was achieved with AgNPs(2.92 wt.%)/TiO₂/CF₆₈ and AgNPs(2.92 wt.%)/TiO₂/CF₁₆₀ and AgNPs(2.92%)/TiO₂/CF₂₀₀. In contrast, for AgNPs(2.92 wt.%)/TiO₂/CF₃₀₀ and AgNPs(2.92 wt.%)/TiO₂/CF₆₀₀, complete cell inactivation was achieved after 160 minutes. For AgNPs(5.01 wt.%)/TiO₂/CF₆₈ photocatalysts, complete inactivation of bacterial cells was achieved after 140 minutes, 180 minutes for AgNPs(5.01 wt.%)/TiO₂/CF₁₆₀ and for AgNPs(5.01 wt.%)/TiO₂/CF₂₀₀, AgNPs(5.01 wt.%)/TiO₂/CF₃₀₀ and AgNPs(5.01 wt.%)/TiO₂/CF₆₀₀ after 180 minutes. For the AgNPs(10.12 wt.%)/TiO₂ photocatalyst on the surface of each type of carbon fiber, 100% bacterial cell inactivation was achieved after 160 minutes.

The bacteria cells inactivation may depend on the thickness of the carbon fiber cloths, the exposure time of the modified photocatalyst, the amount of generated hydroxyl radicals, the concentration of silver nanoparticles and the accessibility of UV-A radiation. Hybrid materials show disinfection properties under UV irradiation resulting in disintegration of the cell wall (Visai et al. 2011, Foster et al. 2011). During the irradiation of Ag/TiO₂ with UV-A light, electrons are excited and reactive oxygen species (ROS) are formed on the surface of the photocatalyst. Hydroxyl radicals ($\bullet\text{OH}$) and superoxide anions ($\text{O}_2^{\bullet-}$) are oxidizing agents and can destroy the bacterial cell wall. Upon damage to the outer cell wall, increased permeability ultimately leads to cell death (Maness et al. 1999, Huang et al. 2000). In addition, the silver ions released by the silver nanoparticles cause denaturation of proteins in the bacterial cell walls, thus slowing down the growth of bacteria (Maness et al. 1999). Due to the combining of the advantages of several materials and, in particular the presence of TiO₂ in the hybrid material, bacterial cell inactivation is achieved for almost all carbon materials used under UV-A conditions.

References:

1. Foster H.A, et al. 2011. Applied and Environmental Microbiology 90:1847–1868.
2. Huang Z., et al. 2000. Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 130:163–170.
3. Maness P.C., et al.1999. Applied and Environmental Microbiology 65:4094–4098.
4. Visai L., et al. 2011. The International Journal of Artificial Organs 34:929–946.

Acknowledgements: This work was supported by the National Centre for Research and Development, Poland under project No. LIDER/31/0115/L-9/17/NCBR/2018.

Mateusz Dubicki*, Paulina Rokicka-Konieczna, Agnieszka Wanag, Antoni W. Morawski, Ewelina Kusiak-Nejman, West Pomeranian University of Technology in Szczecin, Faculty of Chemical Technology and Engineering, Department of Inorganic Chemical Technology and Environment Engineering, Pułaskiego 10, 70-322 Szczecin, Poland
* E-mail: mateusz.dubicki@zut.edu.pl

Improved antibacterial properties of hybrid Ag/TiO₂/CFs cloths for water disinfection from resistant gram-negative *Enterobacter cloacae* bacteria

The research aimed to confirm the improved properties of hybrid materials consisting of nanopowder photocatalysts in the form of AgNPs/TiO₂ deposited on carbon fiber cloths for the disinfection treatment of microbial water contamination. The main objective of the experiments was to confirm the antimicrobial effects of used hybrid composite materials. A TiO₂ photocatalyst (Grupa Azoty Zakłady Chemiczne "Police" S.A.) was used as a starting nanomaterial for modification with AgNPs obtained in the chemical reduction of AgNO₃ with NaBH₄. The silver content was 2.92, 5.01 and 10.12 wt.%. The carbon fiber cloths with the basis weights of 68, 160, 200, 300, and 600 g/m² were supplied by Rymatex Sp. z o.o. (Poland). The CFs' were used as a support for the deposition of AgNPs/TiO₂ (15±2 mg/CF) on 3.5x3.5 cm CFs' fragments. A bacterial strain gram-negative *Enterobacter cloacae* (ATCC 13047, DSMZ Leibniz, Germany) was used in all tests. The first part of the experiment was carried out under dark conditions. The second part involved the use of UV-A radiation (6 lamps, 20W each, 28.3 W/m² in the range of 315-400 nm). For both experiments, the total testing time was 180 min, and sampling occurred every 20 min. The antimicrobial properties of all tested hybrid materials were confirmed by counting bacterial colonies. For AgNPs(5.01 wt.)/TiO₂/CF sample, cellular deactivation of *E. cloacae* was observed only for AgNPs(5.01 wt.)/TiO₂/CF₆₈ after 160 min (dark conditions). The strongest antimicrobial properties under dark conditions were confirmed for samples AgNPs(2.92 wt.)/TiO₂/CF₆₈, AgNPs(2.92 wt.)/TiO₂/CF₁₆₀ and for AgNPs(5.01 wt.)/TiO₂/CF₁₆₀. This was a sufficient amount of silver on the hybrid material to enable the inactivation of bacterial cells. This means that the number of deactivated bacterial cells depends largely on the thickness of the CFs' materials, conditioning the material ability to adsorb bacterial cells on its surface and between single nanofibers. As CFs' basis weight increases, modified CF's exhibit weaker antibacterial properties because silver-modified TiO₂NPs were deposited in

deeper layers of cloth, and that causes less activity of AgNPs for deactivation of bacterial cells. For each sample of CFs with AgNPs(10.12 wt.%)/TiO₂ photocatalyst without UV-A radiation, no deactivation of *E. cloacae* was observed. This mainly means no biocidal or bacteriostatic effect on *E. cloacae* cells was obtained. One possibility is that Ag/TiO₂ without access to UV-A radiation does not produce ROS and there is no charge transfer between AgNPs and TiO₂. A second explanation is that *E. cloacae* bacteria may use the resistance mechanisms in the form of efflux pumps (Mezzatesta et al., 2012). In the second stage of the study, UV-A radiation was used. For hybrid materials, i.e. AgNPs(2.92 wt.%)/TiO₂/CF, cell inactivation was only achieved for CFs with the basis weights of 68 and 160 (after 100 min) and 200 g/m² (after 120 min). In contrast, for AgNPs(5.01 wt.%)/TiO₂/CF and AgNPs(10.12 wt.%)/TiO₂/CF complete inactivation of bacterial cells was recorded for each type of carbon fiber cloths (after 120 and 140 min). The inactivation of bacterial cells is much more efficient and faster when CFs materials with the lowest basis weights were used. Moreover, CFs materials constitute a kind of trap. Bacteria are attracted to the carbon fibers cloths with modified TiO₂ anchored on its surface. Exposing to UV light, TiO₂ is capable to produce ROS that attack bacterial cells. Additionally, adding a noble metal, i.e. silver, to TiO₂ increases its photocatalytic efficiency (Sunada et al., 2003). The results of this research work agree with the reports of Kaur et al. (1985) as well. AgNPs have also been associated with the free radicals formation and consequent free radical induction of oxidative damage to bacterial cell membranes. The concentration of the photocatalyst nanoparticles and the thickness of the CF's materials affect of the formation of hydroxyl radicals. In this study was observed that the highest amount of radicals was associated with Ag(2.92 wt.%)/TiO₂/CF and Ag(5.01 wt.%)/TiO₂/CF and the lowest amount was associated with AgNPs(10.12 wt.%)/TiO₂/CF. The results in this research work are in agreement with the study of Sökmen et al. (2001), who confirmed that the thicker layer of CFs cloth and the use of a high concentration of silver, can reduce the penetration of UV-A light onto bacterial cells and prevent UV penetration into the bacterial membrane.

References:

1. Kaur P., et al. 1985. Indian Journal of Medical Research 82: 122–126.
2. Mezzatesta M.L., et al. 2012. Future Microbiology 7: 887–902.
3. Sökmen M., et al. 2001. Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 143(2-3): 241–244.
4. Sunada K., et al. 2003. Environmental Science & Technology 37(20): 4785–4789.

Acknowledgements: This work was supported by the National Centre for Research and Development, Poland under project No. LIDER/31/0115/L-9/17/NCBR/2018.

NAUKI HUMANISTYCZNE ORAZ TEOLOGICZNE

Walter Rachwalik, ks. mgr-lic

Błogosławieni Męczennicy Polacy i Polki – ofiary niemieckich obozów zagłady z okresu II wojny światowej 1939-1945

Św. Jan Paweł II, przygotowując Kościół do 2000 rocznicy narodzin Jezusa Chrystusa, zwrócił się z apelem, ażeby utrwalić pamięć wiernych, których katolickie życie religijne uwieńczone zostało aktem męczeństwa. Kościół w Polsce, odpowiadając na to papieskie wezwanie, po zapoznaniu się z dziejami niektórych wiernych wskazanych przez diecezje i zakony z okresu II wojny światowej, uznał, że 108 męczeńską śmiercią, którą ponieśli z rąk niemieckich oprawców kierujących się w każdym z przypadków nienawiścią do katolickiej.

Wielu było więźniami niemieckich obozów zagłady, gdzie ginęli z rąk oprawców noszących wytłoczone na klamrach wojskowych pasów bluźniercze zawołanie: „Gott mit uns”. Byli wśród nich:

Przykłady katolików świeckich:

Stanisław Starowieyski, Natalia Tułasiewicz Przykłady

Siostr zakonnych:

Siostra Katarzyna Faron, Siostra Helena Staszewska

Przykłady braci zakonnych:

Br. Feliks Ducki, Brat Marcin Jan Oprządek, Brat Stanisław Trojanowski, Brat Jan Zembol, Brat Piotr Żukowski

Przykład kleryka diecezjalnego:

Kleryk Bronisław Kostkowski

Przykłady ojców zakonnych:

Ojciec Jan Bajewski, Ojciec Józef Cebula, Ojciec Wojciech Gondek

Przykłady księży diecezjalnych:

Ksiądz Edward Detkens, Ksiądz Marian Konopiński, Ksiądz Franciszek Błądziński

Przykłady biskupów katolickich:

Biskup Władysław Goral, Biskup Antoni Nowowiejski, Biskup Leon Wetmański

Słowa kluczowe: Niemieckie obozy śmierci – ukrzyżowani z Chrystusem

Walter Rachwalik, ks. mgr-lic

Błogosławieni Męczennicy – zgilotynowani, powieszeni na szubienicy, utopieni i torturowani przez niemieckich barbarzyńców podczas II wojny światowej 1939-1945

Niemieccy agresorzy, planując okupację Polski, przygotowali wyrafinowany program wyniszczenia narodu. Sięgając do najgorszych sposobów zabijania, z zimnych wyrachowanie zadawali ofiarom śmierć m.in. odcinając im głowy na gilotynie, przez powieszenie, topiąc ich i w każdym przypadku okrutnie torturując.

W przypadku Polskich Męczenników z okresu II wojny światowej, pojawia się również kontekst religijny, otóż, co wynika z zachowanych dokumentów, Niemcy zabili ich z nienawiści do Boga, do Kościoła i do wiary. Dlatego nazywani są męczennikami za wiarę.

Słowa kluczowe: bestialstwo, bohaterstwo

Błogosławiona Poznańska Piątka:

Czesław Józwiak, Edward Kaźmierski, Franciszek Kęsy, Edward Klinik, Jarogniew Wojciechowski

oraz:

Br. Bolesław Frąckowiak, Ks. Kazimierz Grelewski;

Ks. Józef Pawłowski;

Ks. Józef Stanek;

Ks. Ludwik Roch Gietynger;

O. Stanisław Kubista;

Ks. Włodzimierz Laskowski;

O. Józef Guz;

Ks. Józef Kowalski;

O. Alojzy Liguda;

Ks. Wojciech Nierychlewski;

Ks. Antoni Rewera;

Ks. Emil Szramek;

Ks. Maksymilian Binkiewicz;

Ks. Franciszek Dachtera;

Br. Feliks Ducki;

Ks. Antoni Rewera;

Ks. Emil Szramek;

Ks. Maksymilian Binkiewicz;

Ks. Franciszek Dachtera;

Br. Feliks Ducki;

Ks. Józef Jankowski ur;

Ks. Marian Konopiński;

S. Maria Kratochwil;

O. Józef Mazurek;

Ks. Michał Oziębłowski;

Ks. Narcyz Putz;

Ks. Franciszek Stryjas.

Walter Rachwalik, ks. mgr-lic

Męczennicy polscy z okresu II wojny światowej (1939-1945) – zginęli za innych, w płomieniach i od kul niemieckich barbarzyńców

Niemieccy okupanci, którzy wtargnęli do Polski, pozostawili po sobie wspomnienie zdemoralizowanych, bezwzględnych oprawców i katów. Z ich zbrodniczych rąk zginęło 6 milionów polskich obywateli. Nie zdołali jednak złamać ducha narodu. W ogniu walki o życie, niektórzy Polacy oddali swoje życie za braci. Wielu mężnie zniosło śmierć w płomieniach ognia i od śmiertelnych kul niemieckich zabójców.

ks. A. Bargielski, M. Biernacka, s. M. Kowalska;

s. M. Kratochwil, o. J. Krzysztofik, s. S. Rudzińska;

ks. R. Sitko, br. J. Zapłata, ks. J. Koszyra;

ks. A. Leszczewicz, o. J. Puchała, o. K. Stępień;

ks. A. Beszta-Borowski, ks. M. Bohatkiewicz, o. J. Czartoryski;

ks. M. Górecki, ks. H. Hlebowicz, ks. B. Komorowski;

s. M. J. Kotowska, ks. J. Kurzawa, ks. W. Maćkowiak;

ks. W. Matuszewski, s. B. Noiszewska, ks. L. Nowakowski;

ks. Z. Pisarski, ks. S. Pyrtek, ks. F. Rogaczewski;

ks. Z. Sajna, ks. M. Skrzypczak, ks. K. Sykulski, s. K. Wołowska.

Słowa kluczowe: Życia za życie – śmierć w płomieniach ognia – niemiecka śmiertelność kula

Walter Rachwalik, ks. mgr-lic

Przykłady męczenników zgładzonych (1939-1945) przez Niemców w komorach gazowych obozów śmierci oraz zabitych spalinami niemieckich pojazdów, zabitych głodem, wycieńczeniemi, katorżniczą pracą, epidemiami itp.

Zbrodnica pożoga wojenna, którą rozpętali Niemcy w wrześniu 1939 r., a potem Związek Sowiecki, przyniosła całej ludzkości zmieszczenie i śmierć. Upadek Niemców osiągnął dno, gdy zaczęli zabijać ludzi w obozowych komorach gazowych i spalinami silników samochodowych, mordowali głodem, niewolniczą, katorżniczą pracą, także epidemiami zakaźnych chorób. Wczytując się w zeznania naocznych świadków tamtego czasu, odnajdujemy w nich także przykłady polskich męczenników, którym na ziemi Niemcy zgotowali piekło, a którzy dotrzymali wierności Panu Bogu zostali zabici, by byli dziećmi cywilizacji życia.

Ofiarami zbrodniczej niemieckiej maszyny byli m.in. polscy męczennicy:

Ks. Józef Czempiel;

Ks. Kazimierz Gostyński;

Ks. Edward Grzymała;

Ks. Henryk Kaczorowski;

Ks. Stanisław Kubski;

Ks. Stanisław Mysakowski;

O. Józef Stępnia;

Ks. Józef Straszewski;

Ks. Franciszek Drzewiecki;

O. Jakub Pankiewicz;

Ks. Franciszek Rosłaniec;

Ks. Roman Archutowski;

O. Ludwik Bartosik;

O. Hieronim Chojnacki;

Ks. Jan Chrzan;

Ks. Piotr Dańkowski;

Ks. Władysław Demski;

Kl. Tadeusz Dulny;

Ks. Stefan Grelewski;
O. Paweł Januszewski;
Ks. Dominik Jędrzejewski;
Ks. Józef Kut;
Ks. Władysław Mączkowski;
Ks. Władysław Miegoń;
Ks. Michał Piaszczyński;
Ks. Aleksy Sobaszek;
Ks. Bolesław Strzelecki;
Ks. Antoni Świadek;
O. Jan Turchan;
Ks. Michał Woźniak;
Ks. Antoni Zawistowski;

Słowa kluczowe: upadek narodów, cywilizacja życia

NAUKI MEDYCZNE, ZDROWIU I ŻYWIENIU CZŁOWIEKA

Małgorzata Bojarska, Natalia Domańska, Anna Brzyska, Julia Bogucka, Natalia Wilczek, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Dieta ketogeniczna w padaczce lekoopornej u dzieci i dorosłych

Wstęp: Padaczka należy do przewlekłych chorób neurologicznych. Objawia się nawracającymi napadami, które w zależności od typu choroby mogą przebiegać z lub bez utraty świadomości, mogą obejmować całe ciało lub jego część. Powodem napadów są pierwotne zmiany elektryczne w mózgu. Na świecie zdiagnozowanych jest 50-70 mln chorych. W dzisiejszych czasach większość przypadków da się wyleczyć lub złagodzić objawy dzięki specjalistycznym lekom. Jednak część pacjentów nie reaguje na leki i szukane są inne sposoby łagodzenia objawów. Jednym z nich jest dieta ketogeniczna, której wpływ na częstość napadów jest przedmiotem badań od wielu lat.

Metody i materiały: Celem pracy jest ocena efektów zastosowania diety ketogenicznej u chorych na padaczkę lekooporną. Do opracowania wykorzystano artykuły naukowe wyszukane w bazie danych PUBMED, które zostały opublikowane w latach 2018-2020.

Wyniki: W diecie ketogenicznej źródłem energii są ketony powstałe z utleniania kwasów tłuszczowych. Szereg badań potwierdził, że zmniejszają one ilość napadów i korzystnie wpływają na ich kontrolę we wszystkich grupach wiekowych. To działanie związane jest ze zwiększeniem ilości neurotransmiterów hamujących rozprzestrzenianie się napadów padaczkowych w mózgu. Ponadto ketony zwiększają produkcję glutationu, co z kolei ma działanie neuroprotekcyjne. Inne badania skupiały się na korelacji flory bakteryjnej jelit z częstością napadów. Prowadzony na myszach eksperyment dowiódł, że wdrożenie diety ketogennej spowodowało pojawienie się pewnych grup bakterii, których obecność mogła wpływać na ilość napadów.

Wnioski: Statystyki pokazują, że u wielu pacjentów opornych na leczenie farmakologiczne, dieta wysokotłuszczowa przynosi pożądane skutki. Niestety stosowanie się do tej diety niesie za sobą pewne działania niepożądane, z których najczęściej występującymi są zaburzenia żołądkowo-jelitowe. Nie znamy jeszcze długoczasowych skutków ubocznych. Niestety na dzień dzisiejszy niemożliwe jest postawienie ostatecznej tezy, ze względu na trudności

w przeprowadzaniu badań – liczbę przypadków, grupy wiekowe, ocenę rzetelności w przestrzeganiu diety i in. Jednak naukowcy specjalizujący się w różnych dziedzinach wytrwale pracują, aby dowieść słuszności stosowania diety ketogenicznej w padaczce lekoopornej.

Anna Brzyska, Natalia Domańska, Julia Bogucka, Natalia Wilczek, Małgorzata Bojarska, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Zależność między niedoborem żelaza a funkcjonowaniem tarczycy

Wstęp: Żelazo jest ważnym mikroelementem, który między innymi odpowiada za wiązanie i transport tlenu w erytrocytach. Jego niedobór może prowadzić do anemii z niedoboru żelaza, która jest jedną z najczęściej występujących postaci niedokrwistości. Pierwiastek ten występuje również w grupie hemowej centrum aktywnego enzymu- peroksydazy tarczycowej (TPO). TPO odgrywa kluczową rolę w biosyntezie hormonów tarczycy poprzez dostarczanie nadtlenu wodoru, oraz służąc jako akceptor jodu. Niedobór żelaza może prowadzić do dysfunkcji syntezy lewotyroksyny (T4) i trójjodotyroniny (T3).

Materiał i metoda: Celem pracy jest ocena zależności między niedoborem żelaza a funkcjonowaniem tarczycy. W pracy wykorzystano artykuły naukowe wyszukane za pomocą przeglądarek PubMed oraz Google Scholar.

Wyniki: W warunkach niedoboru żelaza dochodzi do spadku aktywności TPO i syntezy hormonów tarczycy, wzrostu wydzielania TSH i jego stężenia we krwi, oraz zmniejszania konwersji T4 do T3 poprzez nieprawidłową aktywność dejodynazy. Badania wykazały, że u kobiet w wieku rozrodczym, u których występuje niedobór żelaza zwiększa się ryzyko wytworzenia autoprzeciwciał przeciwko TPO (TPOAb) oraz przeciwko tyreoglobulinie (TgAb). Podwyższony poziom tych przeciwciał może zwiększać ryzyko poronienia, przedwczesnego pęknięcia błon płodowych, ciężwej niedoczynności tarczycy, a także poporodowego zapalenia tarczycy. W innym badaniu porównano grupę 42 pacjentów z niedokrwistością z niedoboru żelaza (IDA) oraz 38 osób zdrowych. U pacjentów z IDA przed włączeniem leczenia preparatami żelaza poziomy TSH były wyższe, a fT4 niższe niż u osób zdrowych. Po leczeniu wartości fT4 znacznie wzrosły.

Wnioski: Niedobór żelaza może niekorzystnie wpływać na czynność tarczycy, prowadząc do spadku syntezy hormonów tarczycy, a nawet jawnej niedoczynności gruczołu. Szczególną uwagę należy zwrócić na negatywny wpływ na autoimmunizację u kobiet w wieku rozrodczym z niedoborem żelaza. Zastosowanie leczenia preparatami żelaza może spowodować obniżenie miana przeciwciał. Badania wykazały, że niedoczynność tarczycy u pacjentów z IDA również jest odwracalna w wyniku suplementacji tego pierwiastka.

Natalia Domańska, Anna Brzyska, Julia Bogucka, Natalia Wilczek, Małgorzata Bojarska, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii i Metodologii Badań Klinicznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wykorzystanie probiotyków w leczeniu trądziku pospolitego

Wstęp: Trądzik pospolity (acne vulgaris) to przewlekła choroba dermatologiczna charakteryzująca się występowaniem różnego rodzaju zmian skórnych. Według danych epidemiologicznych trądzik pospolity należy do najczęściej występujących schorzeń dermatologicznych. Dotyka on około 85% nastolatków i młodych dorosłych oraz występuje także w populacji osób starszych. Na rozwój trądziku ma wpływ wiele czynników m.in.: Cutibacterium acnes, insulinowy czynnik wzrostu 1 (GF-1), hormony androgenowe, stres, dieta wysokoglikemiczna. Wymienione czynniki wpływają na stymulację proliferacji keratynocytów i zwiększone wydzielanie sebum.

Materiał i metoda: Celem pracy jest ocena efektów oraz zastosowania probiotyków w terapii trądziku pospolitego. Do opracowania wykorzystano artykuły naukowe wyszukane za pomocą przeglądarek PubMed oraz Google Scholar.

Wyniki: Wyniki badań wskazują, że zakłócenie składu mikrobiomu skóry, inaczej zwane dysbiozą, prowadzi do szeregu zaburzeń skórnych z powodu utraty homeostazy. Dysbioza w skórze i/lub mikrobiomie jelitowym jest związana ze zmienioną odpowiedzią immunologiczną, sprzyjającą rozwojowi chorób skóry, takich jak atopowe zapalenie skóry, łuszczyca, trądzik pospolity, łupież, a nawet rak skóry. Wykazano związek między zaburzonym mikrobiomem jelit i chorobami zapalnymi skóry, zwiększając w ten sposób potencjał probiotyków doustnych jako alternatywę leczenia schorzeń skóry. Pierwsze takie badanie miało miejsce w 1961 r., użyto w nim doustne suplementy Lactobacillus. Najbardziej znanymi mikroorganizmami o działaniu probiotycznym są Lactobacillus i Bifidobacterium.

Wnioski: Badania pokazują, że mikrobiota jelitowa ma ogromne znaczenie w powstawaniu zmian trądzikowych. Probiotyki znajdują zastosowanie we wspomaganiu terapii różnych chorób zapalnych skóry w tym w leczeniu trądziku pospolitego.

Zarówno probiotyki stosowane miejscowo jak i te zażywane doustnie wykazały korzystne działanie.

Jakub Kordaczuk, Ewelina Kordaczuk, University of Maria Curie-Skłodowska, Lublin, Poland, E-mail: jakub.kordaczuk@o2.pl

Peptide Inhibitors of Metalloproteinases

The virulence factors of many entomopathogenic bacteria and fungi are metalloproteinases. Insect metalloproteinase inhibitor of metalloproteinases from insects (IMPI) was detected in the hemolymph of *Galleria mellonella* larvae in 1998. It is the only protein specific inhibitor of metalloproteinases in animals. Is it a thermostable polypeptide of approximately 8 kDa, stabilized by five bridges disulfides. Its amino acid sequence (and the gene) does not show homology to any of the known metalloproteinase inhibitors, including tissue metalloproteinase inhibitors TIMPs. IMPI does not inhibit trypsin activity, but is active specifically against the thermolysin family metalloproteinases, such as as bacterial: aureolysin, bacillolysin and pseudolysin. Insect inhibitor proteinases, in contrast to the previously described profenoloxidas, lysozyme and apolipophorin III, is not synthesized constitutively. Its synthesis is taking place after administration of immune response elicitors such as wall fragments cellular fungi and bacteria, protophages or metalloproteinases. Analysis of the *G. mellonella* transcriptome revealed the presence of eight genes coding for IMPI homologues. Due to the increase in the number of pathogens antibiotic resistant humans, the use of an insect inhibitor is under consideration metalloproteinases inhibiting bacterial metalloproteinases as a drug. It was proposed for example its use in the treatment of chronic wound infections.

Jakub Kordaczuk, Ewelina Kordaczuk, University of Maria Curie-Skłodowska, Lublin, Poland, E-mail: jakub.kordaczuk@o2.pl

The importance of *Bacillus thuringiensis* in the search for new biopesticides

Since its discovery as a microbial insecticide, *Bacillus thuringiensis* has been widely used to control insect pests important in industry, plant cultivation and medicine. *B. thuringiensis* is commonly found in many ecological niches - including soil, water and the surface of plants. *B. thuringiensis* is also highly pathogenic against insects, nematodes, mites and protozoa. The pathogenicity of *B. thuringiensis* is related to the production of crystalline Cry and Cyt toxins and virulent factors - Vip proteins, β -exotoxins, P20 proteins, chitinase and Sip proteins. Strong killing effect makes this strain a great alternative to chemical insecticides. Insecticidal preparations usually contain spores and crystals of bacteria. Due to the fact that persistent forms of *B. thuringiensis* can produce vegetative forms that are pathogenic to humans, they must be eliminated from biopesticides. Genetically modified plants are able to induce resistance to the insect Cry protein, which effectively hinders the fight against insects. There is a great need to find new strains of *B. thuringiensis* that will be useful in the production of biopesticides, more effective than the preparations available on the market. Improving the knowledge about this entomopathogenic bacteria may help develop a more organic agriculture.

Dominika Walowska, Klaudia Topolska, Karpacka Państwowa Uczelnia w Krośnie

Opiekun naukowy: mgr Dawid Makowicz

Stres w życiu codziennym Polaków

Streszczenie: Stres jest fizjologiczną reakcją organizmu przyjmowaną w odpowiedzi na bodźce, nazywane stresorami, którymi są wydarzenia, sytuacje życiowe; obciążające organizm i zakłócające jego równowagę. Stres może mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na organizm ludzki i jego funkcjonowanie. Zależy to m. in. od długości czasu trwania stresu, jego natężenia, rodzaju bodźca, który go wywołał, indywidualnych cech charakteru, osobowości, sytuacji życiowej, dotychczasowych doświadczeń, stanu zdrowia fizycznego oraz psychicznego czy dostępnych zasobów i możliwości wsparcia.

Cel: Zbadanie opinii Polaków na temat stresu oraz wpływu stresu na ich życie codzienne.

Materiał i metody: Badanie zostało przeprowadzone za pomocą metody sondażu diagnostycznego, z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety, składającego się z 9 pytań zamkniętych i półzamkniętych, jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru oraz metryczki. Materiał został zebrany w czerwcu i lipcu 2022 roku. Grupę badawczą stanowiło 200 osób, w tym 147 kobiet i 53 mężczyzn.

Wyniki: Dla większości ankietowanych (77%) znaczenie pojęcia "stres" związane jest z odczuwaniem dyskomfortu psychicznego. Ponad połowa respondentów (53%) odczuwa stres negatywny, który tłumi ich działania, natomiast 59% opiniodawców uważa, że prowadzi stresujący styl życia. Najczęściej wskazanymi źródłami stresu były: praca zawodowa (35%), życie rodzinne (18%), a także sytuacja finansowa (18%). Respondenci dokonując oceny częstotliwości występowania sytuacji stresowych w ich życiu określali ją najczęściej wybierając następujące odpowiedzi: co najmniej raz dziennie (34%), raz na kilka dni (33%).

Wnioski: Stres jest powszechnym zjawiskiem występującym w polskim społeczeństwie. Najbardziej stresującym przeżyciem dla Polaków jest śmierć bliskiego członka rodziny. Sięganie po używki jest powszechnym negatywnym sposobem radzenia sobie ze stresem.

Słowa kluczowe: stres, życie codzienne, Polacy

Andrzej Winnicki, Paweł Fiolek, Danuta Partyka, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Farmaceutyczny, Katedra Technologii Postaci Leku, ul. Jurasza 2, 85-089 Bydgoszcz, E-mail: andrzej.winnicki@cm.umk.pl

Rozpuszczalność i współczynnik podziału n-oktanol/woda parabenów w wybranych współrozpuszczalnikach w aspekcie podania na skórę

Konserwanty są niezbędnymi składnikami preparatów stosowanych na skórę. Dzięki nim preparaty te zachowują swoje właściwości przez długi czas. Nie zawsze są to substancje mające korzystne działanie na skórę i organizm człowieka. Dlatego powinno się minimalizować ich stosowanie. Bardzo popularnymi w farmacji jak i w kosmetyce są estry kwasu parahydroksybenzoesowego (parabeny, nipaginy).

Należą one do najczęściej używanych środków konserwujących ze względu na ich szerokie spektrum działania przeciwgrzybiczego i przeciwbakteryjnego oraz z powodu na bezpieczeństwo (ich działanie drażniące i uczulające jest nieznaczne w porównaniu z innymi substancjami konserwującymi). Parabeny różnią się rodzajem grupy alkilowej, co wpływa na wystąpienie niewielkich różnic w rozpuszczalności oraz aktywności przeciwgrzybiczej i przeciwbakteryjnej, która wzrasta wraz z wydłużeniem łańcucha alkilowego oraz zwiększeniem współczynnika podziału oktanol/woda.

Mechanizm ich działania jest wielokierunkowy i polega głównie na zakłócaniu transportu przez błonowy komórek mikroorganizmów.

Rozpuszczalność związków zbadano w 32°C w następujących współrozpuszczalnikach: 20% (m/V) roztwór glikolu propylenowego, 20% (v/V) roztwór etanolu i buforze fosforanowym z azydkiem sodu. Wyniki poddano analizie statystycznej. Najlepiej rozpuszczalne parabeny były w etanolu, a najgorzej w buforze fosforanowym z azydkiem sodu.

Współczynnik podziału n-oktanol/woda parabenów zbadano w 32°C dla tych samych układów współrozpuszczalników jak w badaniu rozpuszczalności. Wyniki poddano analizie statystycznej. Dodatek rozpuszczalników organicznych obniżył wartość log P dla wszystkich parabenów w poszczególnych współrozpuszczalnikach.

Słowa kluczowe: parabeny, rozpuszczalność, współczynnik podziału, przenikanie, skóra

Marcelina Podleśna, Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Chirurgii Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Zieleń indocyjaninowa Wszechstronne zastosowanie w przypadkach klinicznych i chirurgicznych

Medycyna XXI wieku stawia na pierwszym punkcie najważniejszy podmiot swojej działalności: jakość i dokładność świadczenia procedur medycznych przekładających się na bezpieczeństwo pacjenta, zarówno psychiczne jak i medyczne. Dzięki wykorzystaniu nowych technik, jesteśmy w stanie jeszcze dokładniej sprostać temu wyzwaniu. Jedną z takich rzeczy w możliwościach współczesnej chirurgii jest obrazowanie za pomocą barwnika/markera - zieleni indocyjaninowej (indocyanine green - ICG). Jest to bezpieczna substancja rozpuszczalna w wodzie, która łącząc się z albuminami umożliwia jego akumulację w tkankach będących zainteresowaniem chirurga. Dzięki właściwości polegającej na fluorescencji po wzbudzeniu światłem podczerwonym, ICG umożliwia obrazowanie struktur, określanie akumulacji lub eliminacji tego barwnika. Ma to zastosowanie w szeregu procedur medycznych. W niniejszej pracy przedstawiono szereg nowych. chirurgicznych zastosowań ICG w pracy Kliniki Chirurgii Onkologicznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Dzięki wykorzystaniu właściwości barwnika, operatorzy są w stanie dokładniej określić miejsca ukrwienia, przebieg struktur anatomicznych oraz wydolność narządową co daje wymierne korzyści: krótszy czas potrzebny na lokalizację, a co za tym idzie operację, bezpieczeństwo zespołów, lub bezpieczeństwo i zachowanie marginesów resekcji w przypadku zmian onkologicznych.

Joanna Tabak, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Otyłość i insulinooporność u pacjenta pediatrycznego – skala problemu, diagnostyka, leczenie i powikłania

Wstęp: Otyłość stanowi poważny i narastający problem zdrowotny jak i społeczny zwłaszcza wśród dzieci. Najczęściej rozpoznaje się otyłość prostą, która jest skutkiem przewlekłego dodatniego bilansu energetycznego. W Polsce problem nadwagi i otyłości dotyczy około 10% dzieci w wieku 1-3 lat, 30% dzieci w wieku wczesnoszkolnym oraz 20% młodzieży do 15 roku życia. Coraz częściej obserwowaną konsekwencją otyłości u dzieci jest insulinooporność. W celu diagnostyki tego powikłania stosuje się wskaźnik HOMA-IR oraz dokonuje pomiaru stężenia insuliny we krwi na czczo i po stymulacji.

Opis przypadku: 14-letni pacjent z otyłością olbrzymią i insulinoopornością został skierowany na Oddział Pediatryczny Endokrynologiczno-Diabetologiczny z pododdziałem Reumatologii w celu poszerzenia diagnostyki. Pacjent jest pod opieką poradni psychologiczno-pedagogicznej oraz metabolicznej. W badaniu fizykalnym stwierdzono wiele odchyleń m.in. na skórze oraz w obrębie układu szkieletowego.

W badaniu USG uwidoczniono niepowiększoną wątrobę o cechach stłuszczenia. Obliczony wskaźnik HOMA-IR oraz stężenie insuliny po stymulacji znacznie przekraczają górne granice normy. Wykonanie rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej okazało się niemożliwe ze względu na zbyt dużą masę ciała.

Na diecie szpitalnej pacjent schudł 3kg przez 1 tydzień. Współpraca z matką w zakresie terapii okazała się problematyczna.

Wnioski: Otyłość u dzieci i młodzieży stwarza ryzyko wielu zaburzeń somatycznych i psychicznych. Podstawowym celem terapii jest zmniejszenie masy ciała i zapobieganie powikłaniom otyłości m.in. insulinooporności oraz jej konsekwencjom jak cukrzyca typu II czy zespół bezdechu sennego. W przypadku pacjentek pediatrycznych częściej występuje również zespół policystycznych jajników (PCOS). Współpraca opiekuna pacjenta pediatrycznego z lekarzem, dietetykiem i psychologiem okazuje się być kluczowa podczas leczenia.



Jesteś studentem, doktorantem, młodym naukowcem? Chcesz publikować w profesjonalnym piśmie naukowym, brać udział w konferencjach? Firma Konferencje Naukowe Piotr Rachwał umożliwi Ci start w świecie nauki za przystępną cenę. Organizujemy konferencje interdyscyplinarne, jak i specjalistyczne. Wydajemy monografie pokonferencyjne oraz współpracujemy z czasopismami z listy ministerialnej. Pomagamy w publikacji artykułów.

Piotr Rachwał

Konferencje Naukowe

ul. Gen Leopolda Okulickiego 51D/20

31-637 Kraków

NIP: 573-272-51-36

REGON: 365643034

E-mail: rachwal.konferencjenaukowe@gmail.com

<https://konferencjenaukowe.com.pl/>