

Wywiad numeru

Przed nami nowe wyzwania..., wywiad z prof. dr. hab. dr. h. c. UMP Arkadiuszem Jawieniem, kierownikiem Katedry Chirurgii Naczyniowej i Angiologii oraz dyrektorem Centrum Kształcenia w Języku Angielskim . . . . . 2

Z życia Uczelni

Przełomowa terapia CAR-T w Szpitalu Uniwersyteckim im. Jurasza . . . . . 12  
 Sukces naszych Studentów na Scapula Aurea 2023 . . . . . 13  
 125 doktorów w Collegium Medicum UMK. . . . . 14  
 Wystąpienia władz Uczelni podczas promocji doktorskiej . . . . . 17  
 Ludwik Rydygier - chirurg, patriota, patron . . . . . 19  
 Urograft ze Złotą Nagrodą Międzynarodowych Targów E-NNOVATE 2023 . . 24  
 Uniwersyteckie Centrum Zdrowia Kobiety i Dziecka . . . . . 25  
 UROGRAFT® z platynową nagrodą międzynarodowych targów INTARG® . . . 25  
 Warsztaty w ramach Miejskiego Programu Wspierania Ucznia Zdolnego „Zdolni znad Brdy” . . . . . 26  
 Wizyta gości z Uniwersytetu Medycznego w Warnie . . . . . 27  
 Nagrody i wyróżnienia (rocznica nadania Bydgoszczy Praw Miejskich) . . . . . 27  
 Stypendium Prezydenta Miasta dla dr Katarzyny Grudlewskiej-Budy . . . . . 28  
 Medale wojewody dla profesorów z Collegium Medicum . . . . . 28  
 Nagroda Marszałka Województwa dla naszych naukowców . . . . . 29  
 Krajowy konsultant w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej . . . . . 29  
 Dr Adam Sikora beneficjentem stypendium Ministra Edukacji i Nauki. . . . . 30  
 Porozumienie o współpracy z Optima Care . . . . . 30  
 Nowe profesury: Aneta Krogulska . . . . . 31  
 Prestiżowa publikacja naszych badaczy . . . . . 31  
 Wspomnienie: Waldemar Jędrzejczyk . . . . . 32

Polemika

Przez dziurkę od klucza . . . . . 32

Medyczna Środa

Kolorowe plasterki. . . . . 34  
 Urazy u dzieci oczami chirurga dziecięcego . . . . . 37  
 Terapia hiperbaryczna u pacjentów z COVID-19 oraz u pacjentów z rozpoznanym zespołem postCOVID-19. . . . . 38  
 Jak poruszać się w labiryncie testów alergicznych . . . . . 40  
 Oświadczenie woli - o uwarunkowaniach prawnych, społecznych i religijnych w transplantologii . . . . . 43

Dydaktyka

Wiodąca rola Katedry Diagnostyki Laboratoryjnej i Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej w nauczaniu studentów analityki medycznej. . . . . 45  
 Ogród Roślin Leczniczych i Kosmetycznych przy Wydziale Farmaceutycznym Collegium Medicum UMK. . . . . 47

Konferencje

IX Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa PTPA . . . . . 55  
 Sukces konferencji iMEDIC. . . . . 56  
 IV edycja konferencji „Oblicza współczesnej kosmetologii”. . . . . 58  
 Udział naszych studentów w EPSA Annual Congress 2023 . . . . . 59

Studenci

Sukces studenta CM UMK, członka IFMSA-Poland . . . . . 59  
 Studenci biotechnologii medycznej z wizytą w ICHTJ . . . . . 60  
 Studenckie Koło Naukowe Farmakognozji . . . . . 60  
 Dzień Diagnostyki Laboratoryjnego . . . . . 61  
 Student z Hiszpanii na stażu w Katedrze Mikrobiologii . . . . . 62  
 Pierwsze szlify i nowe doświadczenia naszych Debiutantów . . . . . 62

Nauka

Nasi na Liście Filadelfijskiej. . . . . 63

„Wiadomości Akademickie” wydaje Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu za zgodą Proroktora UMK ds. Collegium Medicum.

Redakcja zastrzega sobie prawo do dokonywania adiustacji i skrótów w pracach autorskich.

Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów.  
 © Wszelkie prawa zastrzeżone.

Rada Programowa:

Przewodniczący Rady Programowej:  
 prof. dr hab. Zbigniew Wolski  
 Zastępca Przewodniczącego Rady Programowej:  
 prof. dr hab. Gerard Drewa  
 Członkowie Rady Programowej:  
 prof. dr hab. Eugenia Gospodarek-Komkowska  
 prof. dr hab. Arkadiusz Jawień  
 dr Marek Jurgowiak  
 dr hab. Bogumiła Kupcewicz, prof. UMK  
 dr Krzysztof Nierzwicki  
 dr hab. Wojciech Szczęśny, prof. UMK  
 prof. dr hab. Maria Szewczyk  
 dr hab. Janusz Tyloch, prof. UMK

Zespół Redakcyjny:

Redaktor naczelny: dr Krzysztof Nierzwicki  
 Z-ca redaktora naczelnego: dr hab. Janusz Tyloch,  
 prof. UMK  
 Sekretarz redakcji: mgr Monika Kubiak  
 Redaktorzy:  
 mgr Justyna Gapska  
 mgr Agnieszka Milik

Adiustacja:

mgr Joanna Hladoń-Wiącek

Adres Redakcji:

Biblioteka Medyczna CM UMK  
 ul. M. Skłodowskiej-Curie 9  
 85-094 Bydgoszcz  
 tel.: 048 052 585-3509  
 e-mail: biblio@cm.umk.pl

Skład komputerowy:

mgr Monika Kubiak

Redakcja merytoryczna:

dr Krzysztof Nierzwicki  
 dr hab. Janusz Tyloch, prof. UMK

Korekta:

mgr Anna Kaszewska

Druk:

Drukarnia Salus  
 Szosa Chełmińska 50  
 87-100 Toruń

Stali współpracownicy:

prof. dr hab. Jan Styczyński  
 dr hab. Wojciech Szczęśny, prof. UMK

Wersje on-line wszystkich numerów „Wiadomości Akademickich” są dostępne na stronie Biblioteki Medycznej CM UMK

Okładka I i IV: zdjęcia z Ogrodu Roślin Leczniczych i Kosmetycznych przy Wydziale Farmaceutycznym CM UMK, fot. dr Maciej Balcerk

## Przed nami nowe wyzwania...

wywiad z prof. dr. hab. dr. h. c. UMP Arkadiuszem Jawieniem, kierownikiem Katedry Chirurgii Naczyniowej i Angiologii oraz dyrektorem Centrum Kształcenia w Języku Angielskim Collegium Medicum UMK

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Na początek, bardzo dziękując za możliwość spotkania, serdecznie gratuluję Panu Profesorowi wspaniałej godności doktoratu honoris causa przyznanego przez Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, którego jest Pan absolwentem.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Jestem z tego bardzo dumny. Powiada się, że nie honoruje się przedstawicielei własnej społeczności, a tu tak niespodziewanie, czego nie mogłem przewidzieć, okazało się, że Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, który przed laty był moją Alma Mater, zechciał nadać mi taki tytuł. Postrzegam to jako potężne wyróżnienie, nie tylko dla mojej osoby, ale i dla miejsca mojej pracy, bo prawdę powiedziawszy, bez zespołu, bez pielęgniarek i lekarzy, wszystkich pracowników naszej Uczelni, z którymi współpracowałem, nie uzyskałbym tego, co mam. Oczywiście jest to docenienie mojej osoby, do którego przyczyniła się w znacznej mierze także moja aktywność na forum międzynarodowym. Podkreślił to w wystąpieniu rektor Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, akcentując uznanie jakim się cieszę nie tylko w Polsce, ale także i poza jej granicami.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Godność tę otrzymał Pan Profesor ze względu na aktywność międzynarodową, działalność naukową, osiągnięcia medyczne w chirurgii...?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Myślę, że ze względu na wszystkie te czynniki. Chociaż musimy pamiętać, że proces nadawania tytułu doktora honoris causa, mimo że w każdej uczelni jest nieco inny, zasadniczo polega na tym, że uczelnia, która w danym roku ma prawo nadać takie tytuły, ma w swym gronie osoby mogące pełnić rolę promotorów przewodu doktorskiego. I to z ich inicjatywy pojawiają się przyszli laureaci. Nie mogę zatem w tym miejscu nie wspomnieć pana profesora Zbigniewa Krasieńskiego, chirurga naczyniowego, który jest aktualnie kierownikiem Kliniki Chirurgii Naczyniowej w Poznaniu, a jednocześnie prorektorem tej uczelni, do którego należała inicjatywa nadania mi tytułu. Grono osób nadających rozważa kandydatury, ocenia zarówno osiągnięcia krajowe, jak i zagraniczne. Tak było i w tym wypadku. Żyjemy w świecie, w którym Polska po tylu latach wychodzi na pozycje rozpoznawalne w Europie. To, co udało mi się w życiu osiągnąć za granicą, miało w pewien sposób wpływ na to, że uczelnia poznańska zdecydowała się na ten krok.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Pamiętajmy, że Pan Profesor sam był promotorem doktoratu honoris causa ówczesnej Akademii Medycznej w Bydgoszczy dla prof. Larsa Norgrena z University of Lund and Orebro. Jak to jest znaleźć się po drugiej stronie?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Tak, było to w czasach, kiedy funkcjonowała w Bydgoszczy Akademia Medyczna. Po moich, ale także prof. Zygmunta Mackiewicza i jego innych asystentów, pobytach w Szwecji na Uniwersytecie w Lund, doszliśmy do wniosku, żeby zainicjować proces nadania tytułu honoris causa prof. Larsowi Norgrenowi, który nas bardzo podczas tych wyjazdów wspierał. Pamiętam, że był mocno zaskoczony. Byłem promotorem w tym postępowaniu i wygłaszałem laudację na otwarciu roku akademickiego, kiedy ów tytuł mu nadawano. Profesor leciał do Bydgoszczy prywatnym samolotem, bo to była jedyna możliwość – i pamiętam jego obawy, czy samolot aby na pewno doleci. Jednak wszystko potoczyło się jak należy, a uroczystość udała się znakomicie. Z kolei gdy ja dowiedziałem się, że zostanę doktorem honoris causa w Poznaniu, wysłałem tę informację prof. Norgrenowi, który nadal jest czynny naukowo, i z którym utrzymujemy ścisłe kontakty. Był nie tylko mile zaskoczony, ale wręcz wzruszony i bardzo mi gratulował. Jak sam zaznaczył, ten dodatek przy nazwisku – doktor honoris causa, znaczy bardzo dużo w świecie naukowym. Jest to chyba najbardziej zaszczytne wyróżnienie, które dodatkowo przekłada się na lepsze postrzeganie osoby nim obdarzonej w środowisku. Można by rzec, że godność ta otwiera pewne furtki, które dotychczas wydawały się niedostępne. W świecie nauki pojawia się sygnał, że beneficjent jest zweryfikowany, że odbył się proces pozytywnej oceny, a wszakże nie wszystkim nadaje się ten tytuł.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Trzeba również podkreślić rangę uczelni, która nadała Panu Profesorowi ten zaszczytny tytuł. To jeden z najlepszych uniwersytetów medycznych w Polsce i w ogóle jedna z najlepszych szkół akademickich w naszym kraju.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Tak, tym większy to zaszczyt. Jeśli do tego przyjrzymy się gronu wcześniejszych doktorów honoris causa poznańskiej uczelni, to znaczenie tego tytułu rośnie. Wystarczy wspomnieć choćby tylko Marię Skłodowską-Curie, która jako pierw-



Moment nadania tytułu Doctor Honoris Causa na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu (od lewej, prof. Zbigniew Krasieński - promotor, prof. Arkadiusz Jawień, prof. Andrzej Tykarski - rektor UMP)

sza otrzymała to wyróżnienie, jeszcze na przedwojennym wydziale lekarskim Uniwersytetu Poznańskiego (1922). Później tytułem tym uhonorowano m.in. wybitnego lekarza i społecznika, założyciela poznańskiego uniwersytetu Heliodora Święcickiego (1923), a także przedstawicieli mojej dziedziny – chirurgów takich, jak choćby profesorowie Wiktor Dega (1969), Roman Drews (1974) czy Jan Nielubowicz (1975). Nie ukrywam zatem, że znalezienie się w takim gronie to ogromne wyróżnienie, dzięki czemu bardziej docenia się sam tytuł.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** W podobnych okolicznościach (wywiad) spotkał się mniej więcej 15 lat temu. Co się od tego czasu zmieniło w Pańskim zyciorysie?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Przede wszystkim w tym okresie zmieniło się moje miejsce pracy. Przeszedłem w 2012 r. ze Szpitala im. Jana Bizuela, w przypadku którego zabiegaliśmy intensywnie o zmianę jego statusu na szpital uniwersytecki, co nastąpiło ostatecznie w 2008 r., do Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. Antoniego Jurasza. Kiedy Szpital Bizuela stawał się lecznicą uniwersytecką, w Szpitalu Jurasza wybudowano piękny budynek SOR z 15 salami operacyjnymi, wśród których urządzono salę hybrydową. I to był impuls, poparty również propozycją ówczesnej Prorektor ds. CM, prof. Małgorzaty Tafil-Klawe, żebyśmy przeszli i właściwie zorganizowali na nowo Klinikę Chirurgii Naczyniowej i Angiologii, właśnie z możliwością nowych procedur, które w nowej sali można by wykonywać. Po czasie przyznaję, że to był znakomity ruch. Było mi bardzo trudno odejść z tamtego świetnego szpitala, który zawsze miał znakomite opinie, nie tylko w środowisku medycznym, ale przede wszystkim pacjentów. O Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 krążyły różne opinie, był wówczas w nieco kłopotliwej sytuacji organizacyjnej, jednak po 12 latach jestem z tej decyzji bardzo zadowolony. To, co udało się w tym czasie zrobić – postawić chirurgię naczyniową na najwyższym, nie tylko krajowym, ale europejskim poziomie, to bez wątpienia nasz sukces. Również sukces całego szpitala Jurasza. Proszę sobie wyobrazić, że robimy w tej chwili procedury porównywalne z tymi wykonywanymi za naszą zachodnią granicą. Niedawno wymienialiśmy metodą

wewnątrznaczyniową cały łuk aorty u kolejnego chorego. Wymieniamy odcinki piersiowo-brzuszne aorty za pomocą tzw. stentgraftów wewnątrznaczyniowych. Jesteśmy na drugim lub trzecim miejscu w Polsce w kontekście tego, co robimy i na jakim poziomie. Niestety, doszliśmy także do momentu, w którym przydałby się nowy sprzęt, nowa, porządna sala hybrydowa, bo świat idzie do przodu i obyśmy nie zostali w tyle, byśmy mogli kontynuować to, co udało się uzyskać do tej pory. Był taki czas, że byliśmy na równi z zagranicą, ale za moment możemy zacząć odstawać.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Ale rozbudowuje się również i szpital Bizuela. Czy tam nie będzie podobnych sal, może z lepszym sprzętem?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Myślę, że nie. W Bizielu nie ma klasycznej chirurgii naczyniowej, choć oczywiście działają tam świetni angiologowie. To troszkę inna specjalność i nieco inny zakres działania, także dotyczący chorób naczyń, niemniej chirurgia naczyniowa, a zwłaszcza chirurgia aorty pozostaje w rękach chirurgów naczyniowych.

Kolejnym krokiem będzie to, co szykuje nam się w kontekście sztucznej inteligencji i robotyzacji. Jest to coś, o czym powinniśmy już myśleć, żebyśmy za dwa-trzy lata mogli prowadzić Klinikę na odpowiednim poziomie.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Co się zmieniło w chirurgii? 15 lat to dużo?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** To cała epoka. Mówię o swojej części chirurgii. Wolałbym nie mówić o chirurgii ogólnej, tym bardziej, że śmiem twierdzić, że właściwie chirurgii ogólnej już nie mamy. Za patrona Collegium Medicum mamy Ludwika Rydygiera – nie tak dawno temu miałem wykład na jego temat w czasie promocji doktorskiej. Pokazywałem, że gdy Rydygier tworzył Towarzystwo Chirurgów Polskich – (nie Polskie Towarzystwo Chirurgów, bo nie było wówczas Polski), skupiające polskich chirurgów z wszystkich zaborów i spoza nich, chirurgia była jednością. Pod jej egidą znajdowały się wszystkie dziedziny zabiegowe. Dzisiaj to wszystko egzystuje osobno. Jeszcze 20-25 lat temu chirurgia naczyniowa była pod egidą Towarzystwa Chirurgów Polskich i chirurgii ogólnej. Dzisiaj już tak nie jest. I wiele innych dziedzin wyodrębniło i usamodzielnio

się – proszę spojrzeć na transplantację nerek, wątroby itd. To wszystko wyszło z tzw. chirurgii ogólnej. 15 lat to epoka w kontekście zmian, rozwoju. W mojej dziedzinie chirurgii naczyniowej, gdy odchodziłem z jednego szpitala do drugiego, myślałem, że ta specjalność jest już dokładnie zdefiniowana i nie będzie potrzeby jej poszerzać. Tymczasem teraz idziemy w coraz głębiej idącą specjalizację. Z chirurgii naczyniowej wyodrębnia się chirurgia aorty (powstają tzw. aortic centers), chirurgia tętnic szyjnych, chirurgia kończyn dolnych, czy stopa cukrzycowa. Nawiasem mówiąc – cukrzyca zaczyna być potężną epidemią, a stopa cukrzycowa z niedokrwieniem staje się dominującą kwestią, zaś wszystkie procedury z tym związane będą szły w kierunku wąskiej podspecjalizacji, zajmującej się tylko i wyłącznie tym problemem. Z samej chirurgii naczyniowej wyodrębnią się kolejne działy. Oczywiście mamy nadzieję, że nadal będziemy kształcili przyszłych lekarzy z chirurgii ogólnej, aby zachować spojrzenie całościowe, ale poddziedziny rozwijają się i ta tendencja nie ma odwrotu. Zresztą sprzyja temu obecna w chirurgii naczyniowej ultranowoczesna technologia, która rozwija się w kierunkach dedykowanych konkretnym obszarom tętnic.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Skąd się bierze ten rozwój podspecjalizacji? Z rozwoju lub nasilenia konkretnych chorób? Ze zmian technik operacyjnych?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Decydujący wpływ na to mają dwie rzeczy: postęp wiedzy i postęp technologii. Dwa elementy złączone razem powodują, że obecnie 10 lat różnicy w rozwoju jest niczym 100 lat w ubiegłych epokach. Takie mamy przyspieszenie. Wiedza bardzo szybko się rozwija, zwłaszcza w medycynie, szczególnie w genetyce, biologii molekularnej czy immunologii. Mamy coraz lepszy wgląd w funkcjonowanie komórki i procesów komórkowych. Z drugiej strony do naszej specjalizacji wchodzi miniaturyzacja oraz robotyzacja – widzimy lepiej, możemy dokładniej operować, lepiej zabezpieczyć chorego. Musimy patrzeć na to holistycznie. Jeśli nasz umysł będzie zdolny odpowiednio przetwarzać informacje, będziemy potrafili kompetentnie zabezpieczyć pacjenta. Na przestrzeni kolejnych 15-20 lat wykształci się postać zupełnie nowego lekarza, nowego człowieka, który przy pomocy tych wszystkich elementów, w tym sztucznej

inteligencji, nadal będzie zawiadywał procesem leczenia.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Dwukrotnie odwołał się Pan Profesor do robotyzacji w chirurgii – czy w Pana dziedzinie także się pojawia jako element wspomagający operatora?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Wolno. Moja dziedzina jest nieporównywalna np. z urologią, gdzie robotyzacja znalazła doskonałe zastosowanie, np. w operacjach prostaty. Wbrew pozorom, to nie do końca prawda, że robot da Vinci wszystko potrafi.

Prócz urologii, może jeszcze w przypadku operacji na jelicie grubym – tam, gdzie są niżej położone guzy jego zastosowanie jest korzystne. U nas robotyzacja jest bardziej kłopotliwa, ponieważ mamy do czynienia z tętnicami. Ostatnio byłem pełen podziwu dla grupy naukowców z Wilna, autorów prototypu robota, który będzie wykonywał balonowanie i stentowanie tętnic. Być może będziemy jednymi z pierwszych, którzy będą go testować – jesteśmy w kontakcie z Litwinami. Działalność chirurga będzie polegała tylko na nakłuciu np. tętnicy promieniowej, a już dalsze wprowadzanie przewodników, cewników, koszulek będzie dokonywane za pomocą sterowanego przez człowieka robota. Co więcej, operujący i cały zespół nie będą musieli być pod promieniami rentgenowskimi. Pamiętajmy, że cała chirurgia wewnątrznaczyniowa jest możliwa tylko i wyłącznie dlatego, że mamy odpowiednie aparaty rentgenowskie na sali operacyjnej. Wszystko,



Przygotowanie stentgraftu do łuku aorty do wszczepienia

co wprowadzamy do wnętrza człowieka jest, niestety, kontrolowane dzięki promieniom rentgenowskim, co jest niekorzystne zarówno dla chorego, jak i całego personelu, który na tej sali operacyjnej się znajduje. Wyeliminowanie tego promieniowania, lub jego zmniejszenie, czyli zastosowanie robota, to właśnie śpiew przyszłości, na który liczymy i który najprawdopodobniej w przeciągu 3-6 lat powinien się pokazać na rynku.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Ale nie jest to zapewne domena tylko litewskiej nauki?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Nie, skądże. W zeszłym roku brałem udział w bardzo ciekawym webinarium ze Stanów Zjednoczonych. Tam kardiologowie pokazywali, jak za pomocą podobnego robota wykonują stentowanie tętnic wieńcowych. Robotyzacja w chirurgii naczyniowej zaczyna się rozwijać.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Ale to tylko wąska część waszej działalności...

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Wbrew pozorom, nie. Jeśli uda się nakłuć tętnicę promieniową i zyskamy dostęp również do aorty i kończyn dolnych, będziemy w stanie z tego nakłucia na ręce poszerzać, balonować itp. tętnice aż do piąty czy palca stopy.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** A tętniaki itp.?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Z tym będzie już kłopot. To dotyczy dużych naczyń, tu zostaniemy z dostępem z pachwiny do tętnicy udowej. Jeśli jednak zostanie wyprodukowany jeden robot działający przez nakłucie tętnicy promieniowej, wersja robota operującego przez nakłucie tętnicy udowej będzie tylko kwestią krótkiego czasu. Powstanie zapewne nowa technologia, która będzie mogła i tę przeszkodę pokonać.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Jak widać, przed Państwem cały czas nowe wyzwania.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Bez wątplenia. Kiedy trafiają do nas studenci na ćwiczenia, zazwyczaj zadają pytanie: kto z Państwa chciałby zostać chirurgiem naczyniowym? Proszę sobie wyobrazić, że żadna ręka nie wędruje w górę (może czasem jedna). Ubolewając, tłumaczę studentom wówczas, że jest to jedna z najszybciej rozwijających się dziedzin medycyny, o niesamowitym potencjale.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Czy to ich przekonuje?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Raczej nie. Studenci argumentują swoje nastawienie właśnie faktem, że chirurgia naczyniowa jest bardzo wymagająca: mówią, że przecież jest się narażonym na promieniowanie rentgenowskie, operacje wymagają długiego stania przy stole operacyjnym itd. Odpowiadam – nie, będzie robotyzacja, sztuczna inteligencja, co więcej wchodzi w użycie światło. Prawdopodobnie będziemy wykorzystywali światło do odpowiedniego sterowania cewnikami, zrobimy tylko jedno zdjęcie rentgenowskie pacjenta na początku zabiegu, a dalej będziemy przechodzić za pomocą światła. Techniki tego rodzaju wchodzi już do użytku w Niemczech. Zatem za mniej więcej 5 lat, a więc wtedy, gdy studenci drugiego roku będą kończyli medycynę, będą mieli fantastyczną perspektywę. Martwi mnie tylko to, że pośród tych studentów jest trochę za mało entuzjazmu. Brakuje mi w nich chęci, napędu do tego, by coś rozwijać, zmieniać.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Może są przytłoczeni nauką i trudnymi studiami, a gdy skończą, to się w nich wyzwoli chęć i wola.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** I tak i nie, ponieważ nadal brakuje chirurgów naczyniowych. Nie tylko nasza Uczelnia i moja Klinika mają ten problem – brakuje młodych ludzi, którzy chcieliby specjalizować się w chirurgii naczyniowej. To chyba syndrom obecnych czasów, że młode pokolenie raczej szuka pracy prostej, niezbyt wymagającej, dobrze płatnej, dającej zabezpieczenie finansowe.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Chyba to trochę takie signum temporis...

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Być może. Brakuje mi w nich napędu i takiej spontaniczności, jaką my mieliśmy za czasów studenckich. Oczywiście, i wśród nas byli różni studenci, ale procent osób, które już na studiach wiedziały, kim chcą być, co będą robić, był na pewno większy, niż to, co teraz obserwuję.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Z wielu naszych rozmów z profesorami naszej Uczelni, które ukazywały się w Wiadomościach Akademickich, wynika, że rzeczywiście większość lekarzy już na

studiach wiedziała, czym chcą się zajmować, byli przeświadczeni, że chcą wybrać taką, a nie inną specjalizację.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Ależ to było naturalne. Idąc na studia, wiedziałem, że będę chirurgiem. Po to poszedłem na studia medyczne. Na drugim roku działałem już czynnie w kole naukowym chirurgii naczyniowej.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Zadam Panu Profesorowi nieco przewrotne i prowokacyjne pytanie. Czy chirurdzy naczyniowi są w ogóle potrzebni? Czy choroby naczyń dominują? W jakim stopniu dotykają społeczeństwo?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Odpowiedź jest prosta i łatwa, powiem więcej (jakkolwiek to nie zabrzmiało) - epidemiologiczna. Przyczyną chorób naczyniowych w większości, w 98%, jest palenie tytoniu. Proszę spojrzeć na statystyki publikowane chociażby ostatnio przez PAP. Nieco, ale tylko nieco spadł procent palących mężczyzn, za to nastąpił niesamowity wzrost palących kobiet. A mówimy tylko o papierosach, nie wiemy jakie będą konsekwencje tych wszystkich papierosów elektronicznych i innych substytutów palenia. Wobec powyższego, w Polsce, jeśli utrzyma się obecny trend, możemy spokojnie powiedzieć, że przez najbliższe 30 lat osoby, które będą chciały specjalizować się w chirurgii naczyniowej, chorych będą miały pod dostatkiem. Co więcej, jedną z największych epidemii w Polsce w chwili obecnej, o czym się stosunkowo mało mówi, jest zachorowalność na cukrzycę. Ten procent wzrasta, w 2030 roku będziemy mieli około 5 milionów Polaków z cukrzycą. Cukrzyca powoduje zmiany naczyniowe, zwłaszcza obwodowe, a jeśli weźmiemy pod uwagę, że 20-25 procent chorych może na nie cierpieć, można sobie łatwo przeliczyć, jak wielki odsetek pacjentów będzie potrzebował pomocy chirurga naczyniowego. Powtarzam, że ci, którzy by chcieli specjalizować się w chirurgii naczyniowej, przez najbliższe 30-40 lat, jeśli nie więcej, mogą być spokojni o pracę. Mówiliśmy o postępie w medycynie, owszem następuje on błyskawicznie. Ale jeśli idzie o profilaktykę zachorowalności na choroby naczyniowe, niestety w tym wypadku jestem pesymistą. Ludzie raptem nie przestaną palić i raczej nie będziemy potrafili opanować cukrzycy w takim stopniu, by pojawiała się rzadziej. To, co jemy, w jaki sposób się

zachowujemy – mam na myśli również aktywność fizyczną, raczej szybko się nie zmieni. Z punktu widzenia zachorowalności, każdy kto myśli o chirurgii naczyniowej, ma świetlaną przyszłość.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** To nie brzmi optymistycznie.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Niestety nie. Chyba edukacja zdrowotna powinna być w naszym kraju inaczej prowadzona, a tak nieustannie sprawdza się stara maksyma: „Polak mądry po szkodzie”. Palaczowi potrzebny jest silny wstrząs, np. zawał serca. Dziś udaje się znaczny procent osób po tym incydencie uratować, poszerzając tętnice wieńcowe. Wówczas obserwujemy odstawienie papierosów. Ale to jest właśnie owa mądrość po szkodzie. Co gorsza, mija kilka lat, pacjent czuje się dobrze i co robi? Dochodzi do wniosku, że co mu to szkodzi, żeby ponownie wyciągnąć rękę po papierosa i ponownie zaczyna palić. Nie wiem, czy to niski poziom świadomości czy poziom edukacji zdrowotnej – gdzieś powinniśmy coś zmienić.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Wystarczyłoby jak w krajach muzułmańskich zamiast alkoholu, zabronić papierosów...



Podczas zabiegu wszczepienia stentgraftu do łuku aorty (od lewej: lek. Klaudiusz Kobziakowski, prof. Piotr Kasprzak, prof. Arkadiusz Jawień)

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** To nie-realny scenariusz. Zresztą jestem daleki od takich restrykcyjnych przepisów, bo te zawsze budzą tę drugą stronę natury – kontrabandę, obejścia, bunt, ale byłbym za edukacją i tłumaczeniem. Zwykle na pierwszych zajęciach zadaję studentom pytanie: ilu z Państwa pali papierosy? O dziwo, więcej rąk podnoszą kobiety. Pytam dalej – proszę Państwa, studiujecie medycynę, posiadacie już w tej chwili niesamowitą wiedzę, obcujecie z chorymi na nowotwory, miażdżycę itd. i nie widzicie, jakie to ma działanie szkodliwe?



Uścisk dłoni po pomyślnie przeprowadzonej operacji wszczepienia stentgraftu do łuku aorty (z lewej - prof. Piotr Kasprzak, z prawej - prof. Arkadiusz Jawień)

**dr Krzysztof Nierzwicki:** I jakie są reakcje?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Potwierdzają, ale nic z tego sobie nie robią. To jak rzucanie grochem o ścianę. Czy to wynika z wykształcenia domowego, z przykładu, bo ojciec czy matka palą, czy z braku edukacji w okresie wczesnoszkolnym – bo młody umysł jest najbardziej chłonny i dający się przekonać (może w tym tkwi sedno sprawy) – trudno mi powiedzieć, niemniej gdy widzę lekarzy czy adeptów medycyny, którzy palą i podchodzą do tego całkiem bezkrytycznie, to jest to bardzo deprymujące i smutne.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** To chyba młodość, zakazany owoc, podnieta, z czasem dojrzewają.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Pan chciałby ich usprawiedliwić, ja byłbym bardziej radykalny i powiedziałbym, że właśnie w tym momencie, kiedy są jeszcze młodzi, powinni z tym nałogiem skończyć, bo ich organizm szybciej się oczyszcza i korzyści zdrowotne z tego będą większe. Jeśli nie wyciągną z tego odpowiednich wniosków, to wyprowadzenie kogoś z nałogu jest już naprawdę bardzo trudne.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Pan Profesor nigdy nie palił?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Nigdy. Proszę pamiętać, w kwestii skutków palenia najczęściej czasu nie można cofnąć. Osoby, które doświadczają problemów zdrowotnych, same biją się z myślami, dlaczego nie rzuciły palenia w odpowiednim momencie. Ale jest już za późno

no Kiedy dochodzi do dużej operacji czy amputacji – a są ludzie, którzy twierdzą, że woleliby umrzeć, niż poddać się amputacji, zaczynają się równolegle problemy psychologiczne.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** No tak, wówczas jest już za późno...

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Na rzucenie palenia jest zawsze czas. Nigdy nie jest za późno. Jednak im szybciej, tym lepiej.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Mówiąc o amputacjach, myśli Pan Profesor o stopie cukrzycowej?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** To tylko jeden z elementów prowadzących do amputacji kończyn dolnych. Jednak do takiego stanu może również doprowadzić sama miażdżycy, której skutkiem jest niedokrwienie kończyn. W skrajnych wypadkach kończy się amputacją. Co prawda, cukrzyca cztery razy częściej wymaga tego kroku, niż w przypadku samej miażdżycy. Stąd wielokrotnie, mówiąc o stopie cukrzycowej, słyszymy również o amputacji. Jednak chorzy z miażdżycą też są zagrożeni.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Skąd się bierze ta – jak Pan to określił - epidemia cukrzycy – ze stylu życia?

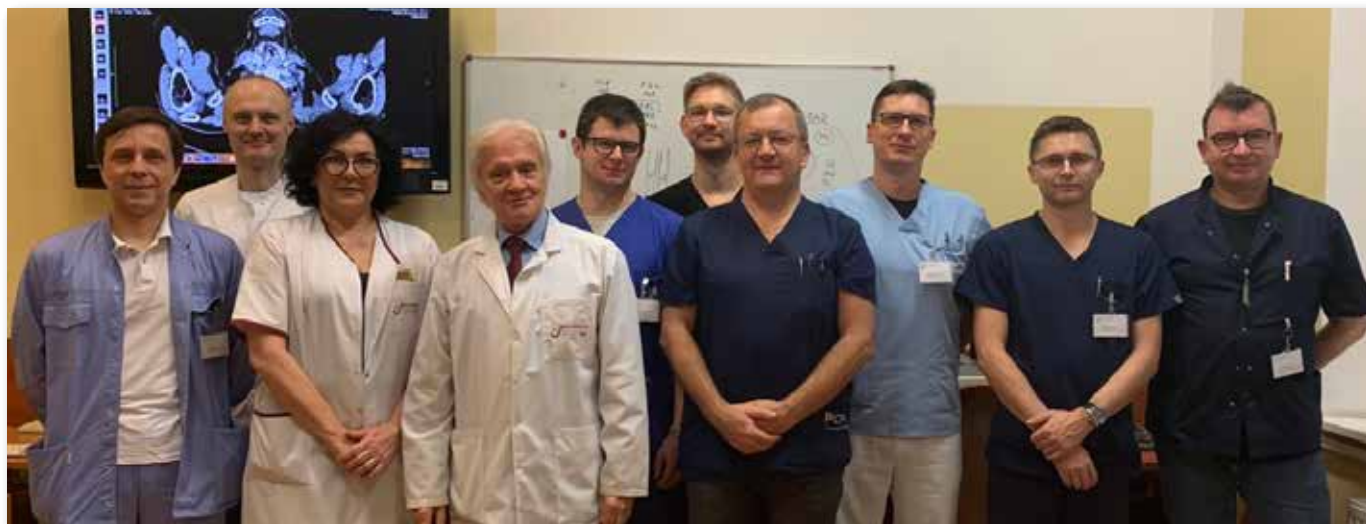
**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Nie jestem diabetologiem, ale z tego co słyszę od specjalistów, to istotny wpływ na rozwój tej choroby ma sposób naszego odżywiania. Myśmy bardzo radykalnie go zmienili. Pijemy inne napoje niż woda, niezbyt zdrowe dla naszego organizmu, których kiedyś po prostu nie było, także

ze względów – nazwijmy to ustrojowych. Można by rzec, że poprzedni system był pod tym względem zdrowszy. Jedliśmy więcej nieprzetworzonej żywności, zdrowsze, nie opryskiwane z taką częstotliwością na polach rośliny. Słowem bieda ustroju PRL miała w tym aspekcie pozytywny wymiar.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Zatrzymajmy się w tej chwili na kwestiach naukowych. Jak ocenia Pan Profesor potencjał naukowy w Pana dziedzinie? Jak wygląda nauka polska, nasza Uczelnia...

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** To bardzo kłopotliwe pytanie. Z wielu względów. Podstawą uprawiania nauki na przyzwoitym poziomie są ludzie. Nawet jeśli technologicznie poszliśmy w Polsce do przodu, pobudowaliśmy nowe szpitale, przynajmniej częściowo wyposażone w znakomite hybrydowe sale operacyjne, a pacjentów epidemiologicznie mamy wystarczająco – co budzi nawet zdziwienie u naszych zachodnich sąsiadów, to nie zawsze przekłada się to na dorobek naukowy. Z przykrością powiem – jest nas za mało. W Polsce prawdopodobnie chirurgów naczyniowych, łącznie z tymi, którzy się kształcą, jest około 600-700 osób, nie więcej. Jeżeli w tej grupie są również chirurdzy naczyniowi, którzy są emerytowani i pracują tylko w poradniach, to tych tak zwanych aktywnych chirurgów naczyniowych jest może 300-350. Taka garstka osób nie jest w stanie uprawiać aktywnie wielkiej nauki. Najnormalniej w świecie ma za dużo pracy...

**dr Krzysztof Nierzwicki:** No właśnie, jak Państwo radzicie sobie zatem z obsługą tej – wspomnianej przez Pana



Zespół lekarski Katedry i Kliniki Chirurgii Naczyniowej i Angiologii CM UMK

– masy chorych? Jak długo czeka się na operację?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** I to jest właśnie odpowiedź na pańskie poprzednie pytanie. Co z tego, jeśli operujemy w nowoczesny sposób i mamy wielu chorych, kiedy nie mamy czasu na zbieranie danych, a tym samym na tworzenie odpowiednich rejestrów naczyniowych, jakie ma dla przykładu cała Skandynawia, Wielka Brytania czy nawet Włochy. Wszędzie tam dane o pacjentach są drobniaczko zbierane. Powstają wielkie bazy, które służą następnie do prac badawczych, porównawczych itp. Mając rejestr naczyniowy, można robić fantastyczne prace kliniczne. W naszym kraju niestety, choć stosujemy światową technologię i mamy świetne warunki pracy, a także ogromną liczbę chorych, nie zbieramy takich danych. Ogromna liczba wykonywanych przez chirurgów naczyniowych procedur powoduje, że wielu z nas nie ma już czasu na rejestrację poszczególnych przypadków, ale także i siły na pracę naukową. Nie jest to tylko i wyłącznie kwestia naszego kraju czy naszego regionu. Ale są rzeczywiście miejsca, gdzie to rozwiązano bardzo dobrze. Widać to śledząc dorobek naukowy. W tych krajach gdzie jest inny system pracy, a także tam gdzie powstają rejestry pacjentów i przypadków, tam się najwięcej publikuje. Takim przykładem w Europie jest właśnie Wielka Brytania.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Co Pan rozumie poprzez inny system pracy?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** No choćby kwestia czasu pracy. Powiem coś, co jest mało popularne, ale mogę sobie na to pozwolić. Jeżeli porównamy system pracy w Wielkiej Brytanii, Niemczech, Grecji, Włoszech czy Irlandii, to tam wykorzystanie bazy szpitalnej jest znacznie lepsze. Nikt nie pracuje tam, jak u nas, od 7 do 15. Pracę zaczyna się około godziny ósmej, a kończy się około 19 lub 20. Jako anegdotę mogę przytoczyć pewne zdarzenie sprzed kilku lat. Otóż jeden z rodziców studentki z Irlandii przyjechał do Bydgoszczy prosząc mnie o spotkanie. Sądziłem, że w sprawie swojej córki, ale okazało się, że jest chirurgiem naczyniowym z Dublina. Chciał przyjrzeć się naszej Klinice. Był u nas cztery dni, z czego dwa spędził w naszej Klinice, nawet wspólnie operowaliśmy. I kiedy rozpiisałem na jeden dzień trójkę chorych do założenia



*Komisja kwalifikacyjna prowadząca coroczne interview dla kandydatów na studia anglojęzyczne w CM UMK*

stentgraftów, czyli procedur wewnątrz-naczyniowych i po drugiej procedurze, która skończyła się po godzinie 13:15, dostałem wiadomość, że trzeciego zabiegu już nie będzie, bo się nie skończy do godziny 15, a przecież nikt nie zostanie w pracy, to on najpierw myślał, że coś się stało z chorym. Gdy w końcu zrozumiał, że to tylko dlatego, że po 15 nie byłoby komu pracować, był bardzo zaskoczony. Zastanawiał się, czy była to sytuacja wyjątkowa, ale uświadomiłem go, że nie, że tak jest codziennie. Stwierdził żartem, że się chyba przeniesie do nas do pracy, bo w żadnym kraju tzw. Europy Zachodniej jest to nie do pomyslenia. Jeśli w Polsce nie uda się coś zrobić z kwestią organizacyjną... Oczywiście, ktoś, czytając tę wypowiedź, może stwierdzić, że gros z nas po godzinie 15.00 przenosi się do innych klinik i przychodni i pracuje dalej. Jest to niestety smutna rzeczywistość. Wydaje się, że warto byłoby tak zorganizować publiczną służbę zdrowia i organizację pracy szpitali, żeby lekarz czy pielęgniarka na niej kończyli swą dzienną aktywność. Powinniśmy w jednym miejscu zarabiać na tyle solidnie, żeby nie było potrzeby dorabiania w innych miejscach, za to pozostając w swoim macierzystym szpitalu nie konieczne tylko do magicznej godziny 15.00. Niestety, jest to już rozmowa czysto polityczna, a jeśli ktoś chciałby coś takiego wprowadzić w Polsce, miałby bardzo duży kłopot.

Wracając zaś do pytania o pracę naukową, uważam, że przy tej liczbie procedur i technologiach stosowanych w Polsce, publikacyjnie powinniśmy być przynajmniej na poziomie Włoch albo Francji. Posiadamy potencjał i gdybyśmy byli odpowiednio stymulowani i znaleźli trochę czasu, być może tak by to wyglądało.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Czyli nie ocenia Pan najwyższej polskiego dorobku naukowego w naukach medycznych?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Mówię tylko o nauce w chirurgii naczyniowej. Nie mówię o innych obszarach medycyny. Dorobek publikacyjny jest na wysokim poziomie, ale jest go zbyt mało jak na tak duży kraj.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Sięgnijmy zatem do drugiego filaru aktywności profesora medycyny – do dydaktyki. Może najpierw – gdyby Pan Profesor zechciał – poprosiłbym o komentarz na temat nowo otwieranych kierunków medycznych na różnorakich uczelniach. Czy ma Pan Profesor obawy o ich poziom kształcenia?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Zaskoczę Pana, bo mam odmienne zdanie niż Naczelna Rada Lekarska i nasze środowisko. Słyszając, że powstają nowe uczelnie i kierunki medyczne, wszyscy zaczęli to krytykować. Bo przecież spadnie poziom itd. Jestem człowiekiem starszej generacji. Do Bydgoszczy trafiłem w 1977 roku, w końcówce działalności II Wydziału Lekarskiego należącego do Akademii Medycznej w Gdańsku. Kiedy zaczęliśmy myśleć o samodzielności i wyodrębnieniu się z medycyny gdańskiej, uważano, że w Bydgoszczy będzie słaby poziom, że kształcenie będzie daleko gorsze. Można by jeszcze wrócić do osób, które wtedy były tu studentami, a teraz funkcjonują jako lekarze, i zapytać ich czy tak było w istocie. I co byśmy usłyszeli? Że była to przyjazna uczelnia, że zajęcia były fantastyczne, że student czuł obecność profesora. Dlaczego? Bo tutaj studenci byli – mówiąc kolokwialnie – „dopieszczeni” – zajmowano się nimi, mogli usiąść przy łóżku chorego, lekarz miał dla nich czas, mógł im przekazywać całą swoją wiedzę i był to element nauczania mistrz-uczeń. Ale studentów wówczas było niewiele.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Chce Pan Profesor powiedzieć, że tak będzie z tymi nowymi uczelniami?



Zespół Centrum Kształcenia w Języku Angielskim CM UMK

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Gdy dziś słyszę krytykę tych wszystkich mniejszych oddziałów, myślę, że może się zdarzyć, że raptem tam, gdzie będzie kierunek lekarski z 60 studentami, to tam będzie dla nich czas, czas na rozmowę, czas na odpowiednie poprowadzenie, a może nawet czas, by spojrzeć na niektóre kwestie z punktu widzenia etyczno-moralnego – bo to akurat przy natłoku studentów na dużych uczelniach medycznych nie jest praktycznie w ogóle poruszane. Kto wie, może ten ruch wcale nie będzie niekorzystny, będzie miał pozytywny efekt?

Jest jeszcze jeden aspekt tej sprawy, a w zasadzie pytanie, z którym zetknąłem się przebywając w Belgii – czy zawsze potrzebujemy lekarza, którego wiedza będzie na najwyższym z możliwych poziomów? Czy może niekiedy potrzebujemy lekarza, którego wiedza będzie nieco niższa, ale serdeczność, zrozumienie dla drugiego człowieka i podejście czysto humanitarne do chorego będzie lepsze? Lekarza, który będzie miał czas dla chorego.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Chce Pan powiedzieć, że te małe ośrodki wykształcą właśnie takich lekarzy?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Tego nie wiem, ale nie wykluczone, że właśnie potrzebujemy całego arsenału lekarzy przygotowanych na te podstawowe wyzwania, a jednocześnie empatycznych, mających zainteresowanie i czas dla chorego. Pacjent będzie doceniał takiego lekarza bardziej, niż wysoko wyspecjalizowanego medyka, który jest nieustannie zajęty, ponieważ zajmuje się skomplikowanymi procedurami. Zatem jeśli mnie Pan pyta co myślę o kształceniu w nowych uczelniach, to powiem tak. Jestem ostrożny w ocenach, ale uważam, że dotychczasowe 12 uczelni to za mało. Na

40-milionowy naród stanowczo za mało. Czy nowe uczelnie podołają zadaniu? Nie wiem, ale nie zdziwiłbym się, gdyby z biegiem czasu utrzymało się mniej więcej 30 wydziałów lekarskich i te mniejsze będą nawet lepiej postrzegane przez przyszłych adeptów medycyny, niż duże molochy, gdzie student jest anonimowy, a kadrze brakuje czasu na jego indywidualny rozwój. To jest eksperyment, o którym za jakieś 10 lat będziemy mogli powiedzieć nieco więcej.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Już widać pewne rezultaty, jak Olsztyn, który ma całkiem dobre opinie.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** A także Zielona Góra czy Rzeszów.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Jednak skąd nagle wziąć tyle kadry, skoro na przykład samych aktywnych chirurgów naczyniowych w Polsce, jak Pan wspomniał, jest 300-350? A baza lokalowa? Może i zbudowano ostatnio wiele nowoczesnych szpitali, ale nie są przygotowane do tego, by prowadzić w nich kształcenie studentów.

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Istnieje takie angielskie określenie „teaching hospital”, który nie jest szpitalem akademickim. Widać to dosyć dobrze na przykładzie Stanów Zjednoczonych, gdzie się zorientowano, że wprawdzie w owych „teaching hospital” nie ma specjalnie profesorów czy zaawansowanej kadry naukowej, ale studenci uczą się z przyjemnością prawdziwej, codziennej medycyny. Mają kontakt z tymi lekarzami, którzy na co dzień pracują z pacjentem i potrafią przekazać więcej wiedzy, niż wysoko wyspecjalizowana kadra w wielkich szpitalach akademickich. Proszę mnie źle nie zrozumieć, nie chcę dyskredytować naukowców i osób, które są na bardzo wysokim poziomie, bo to jest

potrzebne. Można jednak być fantastycznym naukowcem, ale niekoniecznie doskonałym edukatorem i vice versa, bardzo dobrym edukatorem, a słabym naukowcem. Wydaje mi się, że wie o tym każdy kierownik Kliniki. Zatem takie szpitale powiatowe i miejskie mogą z powodzeniem spełniać rolę wspomnianych „teaching hospital” w nowych ośrodkach edukacyjnych.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** A jak Pan Profesor ocenia studentów, czy może raczej kandydatów na studia medyczne? Czy wynieśli odpowiedni poziom ze szkoły średniej, by tak masowo próbować studiować medycynę? Czy oni się do tej medycyny nadają?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Bardzo zmieniła się kwestia rekrutowania studentów. Mam porównanie między polskimi a anglojęzycznymi studentami na naszej Uczelni. Jesteśmy jedną z nielicznych Uczelni, która prowadzi interview dla studentów zagranicznych. Niekiedy na anglojęzyczny kurs starają się dostać także Polacy. Porównując krótkie, może 10-15-minutowe interview, podczas którego zadajemy proste pytania, m.in. dlaczego chcesz zostać lekarzem, spostrzegamy, że istnieje niesamowita różnica między odpowiedzią Polaków, a studentów anglojęzycznych. Motywacja, by zostać lekarzem w krajach, z których rekrutujemy kandydatów (głównie są to kraje skandynawskie, Irlandia, Indie) jest wielokrotnie większa. Zdecydowanie dojrzałsze są również wypowiedzi przyszłych studentów. Może wynika to z kształcenia na poziomie szkoły średniej, ale także z kwestii rodzinnej i wychowania. W tej chwili, gdy na studiach polskojęzycznych bierzemy pod uwagę jedynie punktację z matur, nawet nie wiemy kto do nas trafia. Z czasem część osób się sprawdza, część odpada już po pierwszym roku, ale czy wynika to tylko z braku wiedzy, czy motywacji do nauki? Nie. Żeby studiować medycynę, trzeba mieć do tego predyspozycję, pewną też odporność. Młodzi ludzie trafiając na studia lekarskie zderzają się z problemami, o których nie mieli należytego wyobrażenia. Wizyty w prosektorium, zaawansowana nauka anatomii czasem wywołują szok. Nie wszyscy są na to gotowi. Wielu rezygnuje. Za to, co postrzegam pozytywnie, nie ma w tej chwili żadnych obwarowań. Kiedy ja startowałem na studia, musiał być zachowany parytet kobiet i mężczyzn. Wyobraża Pan sobie go dzisiaj?



**dr Krzysztof Nierzwicki:** W dobie tendencji równościowych....

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** To musielibyśmy prowadzić nie feminizację, a maskulinizację naszego zawodu. W każdym razie, gdy ja zaczynałem studia, aby zachować równowagę płci, pośród mężczyzn były 4 osoby na jedno miejsce, a w przypadku kobiet – 8 osób. Do tej pory mamy przewagę kobiet na studiach medycznych. Co ma swoje znaczenie przy późniejszym wyborze specjalizacji.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Podsumowując, nowe kierunki lekarskie i nowe uczelnie medyczne nie są według Pana Profesora błędem, potencjał wśród młodzieży mamy...

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Myślę, że tak.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** W przyszłym roku będziemy obchodzić 15 lat istnienia studiów English Division na naszej Uczelni, których był Pan Profesor założycielem i opiekunem od początku. Pamiętam jak Państwo rekrutowali pierwszych studentów ze Skandynawii. Czy dalej bierze Pan w tym udział?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Tak, rzeczywiście w przyszłym roku minie 15 lat, od kiedy nauczamy medycyny w języku angielskim w Bydgoszczy. Zostałem wówczas powołany na dyrektora Centrum Kształcenia w Języku Angielskim i pełnię tę funkcję do dziś. Traktuję ją bardzo poważnie, bo to jest poważne wyzwanie. Dołączyliśmy w ten sposób do dużych uczelni w kraju, które prowadziły już edukację dla studentów zagranicznych. Zadanie to postrzegam również jako sukces mój i mojego zespołu. 15 lat English Division, to również fantastyczne doświadczenie i zapewne niebagatelny wymiar ekonomiczny dla Uczelni. Ale co warto szczególnie podkreślić, a o czym chyba słabo się jednak pamięta, absolwenci, którzy opuszczają mury naszej Alma Mater, stają się jej fantastycznymi ambasadorami. Otrzymują nasze dyplomy i tabliczkę, na której widnieje logotyp Uczelni, posługując się nimi w wielu zakątkach świata. Wiszą zatem owe tabliczki w gabinetach w Skandynawii, Irlandii, Iranie, Indiach i wielu innych krajach. W ich ślady idą inni. Bywa, że mamy nowych studentów zainspirowanych przez naszych absolwentów.

Wracając do pytania, czy biorę udział w rekrutacji. Obecnie sporadycznie. Udało nam się pozyskać wspólną kadrę – w Biurze ED i wśród rekruterów. Oni wykonują tę pracę. Pandemia wprowadziła pewne ograniczenia również i w tym względzie, ale poradziliśmy sobie znakomicie. Zdecydowanie pozytywny wymiar ma – wspomniane przeze mnie – interview. Gdybyśmy wprowadzili podobne rozwiązanie dla studentów polskich, liczba przyjęć na studia mogłaby być może mniejsza, ale od razu zdawalibyśmy sobie sprawę z tego, kto chce do nas trafić i co sobą reprezentuje.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Ilu doczekaliśmy się absolwentów studiów anglojęzycznych?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Pierwsze dyplomatorium odbyło się w 2015 roku. W tym roku mieliśmy dziesiątą graduację, w przyszłym roku nastąpi dziesiąta. Pierwsza objęła 11 osób, a ostatnia – 43 osoby. Ogółem, do tej pory 239 studentów anglojęzycznych zostało naszymi absolwentami.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Czy śledzicie Państwo ich losy?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Mamy taką stronę www, gdzie próbujemy ich zachęcić do kontaktu, co idzie dosyć opornie – wracając do siebie, wpadają w wir pracy i tylko od czasu do czasu zerkają na tę stronę. 13 kwietnia 2024 roku planujemy uroczystość 15-lecia naszego Centrum Kształcenia w Języku Angielskim. Już zaczynamy rozsyłać zawiadomienia i zaproszenia. Część z absolwentów na pewno zdecyduje się przyjechać. Na tego typu zjazdy zazwyczaj przyjeżdżają osoby, którym się w życiu udało

i mają się czym pochwalić. Liczymy bardzo na ich obecność.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Skąd pochodzą studenci anglojęzyczni? To przede wszystkim Skandynawowie i Hindusi?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Nie tylko. Skandynawowie, przede wszystkim z Norwegii i Szwecji, stanowią coraz mniejszą grupę, natomiast bardzo szybko rośnie liczba studentów z Irlandii. Jesteśmy chyba największym ośrodkiem medycznym w Polsce z taką liczbą studentów irlandzkich. Większość z nich wraca do Irlandii czy Anglii, zdaje egzamin i zdobywa tam licencje. Mamy studentów z Indii dzięki rekruterowi stamtąd, ale ostatnio pojawiają się kandydaci z Hiszpanii, Niemiec, Włoch, a także z Afryki. Mielibyśmy także sporo chętnych z Nigerii, ale brakuje uregulowań na poziomie państwowym. Nie mamy pewności, czy ich dokumenty edukacyjne spełniają nasze standardy. Co ciekawe, mamy także studentów z Iranu, dla których prowadzimy w ramach naszego ośrodka zajęcia, które nazywamy pre-med, na które przyjeżdżają wcześniej na 6-8 miesięcy i szlifują język angielski, ale także mają zajęcia z fizyki, biologii, chemii, wyrównując poziom edukacji. Często z Iranu przyjeżdżają studenci na naprawdę dobrym poziomie, ale jednocześnie te wstępne zajęcia przystosowują ich do warunków europejskich.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Ktoś z absolwentów pozostał w Polsce?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Zdarza się to, ale rzadko. Trzy osoby zostały w Polsce, jedna z nich wyszła za mąż i pracuje w Polsce jako lekarz. Większość jednak wraca do siebie i podejmuje pracę w zawodzie. Wiemy o kil-



Zespół Centrum Kształcenia w Języku Angielskim CM UMK z jednym z absolwentów - rok 2023

ku lekarzom rodzinnym w Norwegii, Wielkiej Brytanii i Irlandii, jeden z naszych absolwentów jest na rezydencji z chirurgii naczyniowej w Malmö. Zdarza się, że wcześniejsi absolwenci przyjeżdżają na kolejne dyplomatorium, by przemówić do studentów, jak to miało miejsce w zeszłym roku. To budujące i dające chęć do dalszego działania.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Jak Pan Profesor widzi przyszłość tego przedsięwzięcia? Czy jest szansa na zwiększenie liczby studentów na pierwszym roku?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Na pierwszym roku przyjmujemy obecnie 84 studentów. Potencjał mamy. Polska jest na demograficznej równi pochyłej, młodych ludzi ubywa i przyjdzie taki moment – a nawiązuję do pytania, czy większa liczba kierunków lekarskich będzie u nas potrzebna, kiedy faktycznie uczelni medycznych będzie za dużo, bo zabraknie młodego narybku. Może się okazać, że szkolenie w języku angielskim będzie stanowiło coraz większą część kształcenia, dając nie tylko przychód dla Uczelni, ale i zapewniając studentów. Język angielski jest obecną łaciną – tak jak w średniowieczu wszyscy studiowali na uniwersytetach, posługując się łaciną, tak teraz podstawą jest język angielski.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Czy prowadzili Państwo jakieś kalkulacje, do jakiego stopnia można by rozwinąć English Division?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Dobrze byłoby jak najszybciej wykonać pewne działania, adresując te słowa do władz Uniwersytetu, przystępując do budowy Centrum Edukacyjnego z porządną salą wykładową i kolejnym akademikiem. Ten, w którym znajdujemy się w tej chwili jest bardzo doceniany przez studentów i ich rodziny, ale jest za mały. To nas limituje, więc jeśli chcemy się rozwinąć, musimy pójść krok dalej. Walczę o to od dłuższego czasu, ale czasem mam wrażenie, że to jak rzucanie grochem o ścianę, jakby nie zdawano sobie sprawy z tego, że jest to element dla Uczelni naprawdę priorytetowy. Bez sali wykładowej, bez sal do spotkań dla małych grup, 5-6 osobowych, będzie trudniej, bo medycyna opiera się na wymianie poglądów, rozmowie, dyskusji. Stąd potrzeba małych sal seminaryjnych, ale także dobrze byłoby mieć wgląd w pracę poszczególnych klinik, ale w mniejszych grupach. Szpitale powinny zadbać o takie wyposażenie.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Studenci anglojęzyczni nie odbywają zajęć klinicznych razem z polskimi studentami?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Nie, to osobne zajęcia.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Ale czy starczy kadry dla większej grupy?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Na dziś – nie. Musielibyśmy podjąć pewne kroki. Przede wszystkim więcej sal seminaryjnych, Centrum Edukacji wraz

z Biblioteką. Bez natychmiastowej decyzji będziemy mieli tylko to, co mamy teraz i wtedy świat pójdzie do przodu, a my zostaniemy w tyle. W ślad za rozwojem infrastruktury musi pójść również rozbudowa kadry dydaktycznej, która mogłaby obsłużyć większą liczbę studentów. To jest do zrobienia.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** A w porównaniu do innych uczelni, np. tej, która nadała Panu tytuł doktora honoris causa, czyli Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu? Oni są chyba największą uczelnią medyczną, kształcąca studentów?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Mają łącznie około 1300 osób. Mają bardzo dobrze rozwiniętą strukturę organizacyjną.

Powtarzam, my również potrzebujemy rozbudowy i rozwoju, by nie zostać w tyle. Dotyczy to również naszego klinicznego szpitala Uniwersyteckiego nr 1. Niezbędne jest powstanie Centrum Leczenia Chorób Serca i Naczyń. Powinniśmy myśleć epidemiologicznie. Pierwszą przyczyną zgonów w Polsce, wbrew pozorom, nie są choroby nowotworowe, ani wypadki czy urazy, są nią właśnie choroby serca i naczyń i to nie tylko naczyń wieńcowych, ale i tych wszystkich, którymi zajmujemy się w Klinice. Potrzebujemy jak najszybciej porządnego Centrum czy Instytutu, bo zostaniemy w tyle. Potrzeba decyzji natychmiastowych, inaczej nasz Szpital, Uczelnia, miasto będą odstawać, co będzie się przekładało na gorsze nauczanie, gorsze wyniki naukowe itd.



Dyplomatorium studentów anglojęzycznych w roku 2022

**dr Krzysztof Nierzwicki:** I wówczas pojawi się konkurencja...

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Nie mam nic przeciwko konkurencji. Rozumiem, że wszystkich frapuje fakt, że niedługo powstanie jeden wydział na Politechnice Bydgoskiej, a drugi w Toruniu w AKSiM. Ktoś spyta – po co aż tyle? A ja odpowiem: a czemu nie? Niech będą, co nam to przeszkadza? Zdrowa konkurencja jest bardzo dobrą rzeczą. Dzięki niej możemy wyzwolić na naszym Uniwersytecie nowe siły. Chyba, że nie wyzwolimy, a inna uczelnia zacznie budować nowy szpital, komfortowe sale wykładowe – wówczas naturalną kolejną rzeczą może się okazać, że od nas ludzie odejdą. To naturalne, tak dzieje się na całym świecie. Ja również odszedłem ze Szpitala Bizuela, choć było tam znakomicie. Ale warunki, które zaproponowano mi wówczas w Szpitalu Jurasza były na tamten czas tak rewelacyjne, że nie znalazłbym lepszych w całym regionie.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** A jak Pan Profesor postrzega ostatni ranking „Perspektyw”?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** No coż. Utrzymujemy pozycję, ale nie idziemy w górę. To źle. To musi budzić niepokój władz Uczelni, które powinny się nad tym bardzo poważnie zastanowić. Jeżeli mamy myśleć konstruktywnie o tym, co ma się zdarzyć w Collegium Medicum UMK, jak ma ono wyglądać i jaki ma mieć poziom, to najwyższy czas, żeby usiąść w niewielkim, doborowym gronie i powziąć pewne decyzje. Bez dodatkowych inwestycji daleko nie ujedziemy.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** A jak wygląda Pański czas prywatny. Coś się zmieniło w Pana pasjach?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Niewiele. Bez wątplenia to nadal podróże i moje drzewo genealogiczne, które staram się uzupełniać. Poza tym rodzina – wnuki dorastają i trzeba z nimi inaczej rozmawiać. Jeśli chodzi o podróże, kilka dni temu wróciłem z pasjonującej wyprawy do Iranu – wiele elementów tego kraju bardzo mnie zaskoczyło i to pozytywnie. Nie sądziłem, że to tak duży kraj, tak liczny i tak ciepły... Temperatury sięgały 50 stopni przy bardzo niskiej wilgotności, co ułatwiało ich znoszenie. Niesamowita kultura, przeszłość, historia. Począwszy od władców: Cyrusa, Dariusza i Kserksesa, wojnach z Grecją,



Dyplomatorium studentów studiów anglojęzycznych w roku 2023 - pierwszy od lewej, rekruter studentów z Indii Sujin C. Cherian

podboju przez Aleksandra Wielkiego, najazdów Arabów, historia Iranu jest niezwykła. Mają fantastyczne miasta, jak choćby Persepolis czy Isfahan, dawną stolicę Persji – miejsca niestety przetrzebione przez Europejczyków, jednak ciągle fascynujące, pozwalające prześledzić niegdysiejszą potęgę państwa perskiego. To kraj ludzi wyedukowanych, żyjących w sposób otwarty – wieczorami mieszkańcy wylegają na ulice i place, prowadząc tryb życia podobny do włoskiego. Jak pamiętamy z historii, Persowie zawsze słynęli z wykształcenia, również medycznego. To oni wydali znakomitego medyka – Avicennę, żyjącego na przełomie IX i X w. (980-1037), a więc w czasach Mieszka I i Bolesława Chrobrego. Napisał słynny „Kanon medycyny” (*Canon medicinae*) w pięciu księgach, przetłumaczony pod koniec XII wieku w hiszpańskim Toledo, na którego podstawie do XVIII wieku nauczano medycyny.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Ale chyba to niezamierzony kraj?

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** Pytałem ich o średnie wynagrodzenie – wynosi w okolicach 400 dolarów miesięcznie. Patrząc jednak na samochody na ulicach, domy, w których mieszkają Irańczycy, nie odczuwa się, by ten kraj był ubogi. Ma się raczej wrażenie kraju europejskiego, może nie najbardziej zamożnego, ale dalekiego od stereotypów, którymi epatują nas media w Europie. Poza tym jest tam znakomite jedzenie, zwłaszcza potrawy z baraniny i jagnię-

ciny, a przy tym fantastyczne, dojrzałe owoce – a byłem w okresie wysypu arbuźów i moreli, mające w tamtym klimacie zupełnie inny smak.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Iran to nie jedyne miejsce, które odwiedził Pan Profesor w ostatnich latach...

**prof. dr hab. Arkadiusz Jawień:** W minionych 15 latach byłem w wielu wspaniałych miejscach. Pamiętam m.in. wyjazd na Filipiny, gdzie zwiedziłem kilkanaście wysp i przyznam, że uderzył mnie ich katolicyzm i kult Jana Pawła II oraz św. Faustyny, których w takim natężeniu nie spotkałem nigdzie więcej. Choć to biedny kraj, to w stolicy są miejsca europejskie, a wręcz amerykańskie, z wielkimi wieżowcami i pięknymi ulicami z fantastycznymi hotelami. Byłem też w Misji księży Marianów, którzy zebrali fundusze, by zbudować całe osiedle dla biednych, a ich wdzięczność, zwłaszcza dzieci, była niezwykła. Wielobarwność strojów, entuzjazm – natura Filipińczyków zachwyciły mnie bardzo. To kraj naprawdę godny polecenia do zwiedzania.

**dr Krzysztof Nierzwicki:** Serdecznie dziękuję za rozmowę, życząc Panu Profesorowi zarówno sukcesów naukowych, dalszego rozwoju English Division, jak i wielu kolejnych fantastycznych podróży.

ze strony Redakcji rozmowę z prof. dr. hab. dr. h. c. UMP Arkadiuszem Jawieniem prowadził redaktor naczelny, dr Krzysztof Nierzwicki

## Przełomowa terapia CAR-T w Szpitalu Uniwersyteckim im. Jurasza



Zespół transplantacyjny Kliniki wraz z pacjentką i jej matką, fot. Marta Laska

W dniu 9 maja 2023 r. w Klinice Pediatrii, Hematologii i Onkologii w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza u 5-letniej pacjentki z oporną postacią ostrej białaczki limfoblastycznej zastosowano terapię CAR-T (czytaj: kar-ti). CAR-T jest produktem terapii zaawansowanej (ATMP, Advanced Therapy Medicinal Product), łączącej terapię komórkową, immunoterapię i terapię genową. Jest przełomowym i największym osiągnięciem terapeutycznym w hematologii i onkologii w ostatnich latach.

Co to jest CAR-T: Dokładnie są to limfocyty T z genetycznie zmodyfikowanym receptorem (po angielsku: chimeric antigen receptor, CAR), ukierunkowanym przeciwko komórkom nowotworowym. Po zmianie receptora, limfocyt T staje się żywym lekiem przeciwnowotworowym, celującym wyłącznie w nowotwór.

Na czym polega terapia CAR-T: Od pacjenta z białaczką pobierane są jego własne limfocyty T w procesie leukaferezy. Komórki te są wysyłane do firmy farmaceutycznej wytwarzającej CAR-T (aktualnie wyłącznie za granicę: USA, Holandia, Szwajcaria). Firma farmaceutyczna metodami terapii genowej wytwarza komórki CAR-T, co zajmuje około 3-4 tygodni. Wytworzone komórki CAR-T, w świetle prawa już będące lekiem, są przesyłane do ośrodka, w którym leczony jest pacjent. Ten preparat komórkowy, będący żywym lekiem, jest podany pacjentowi.

Jak długo trwa terapia: Komórki CAR-T podaje się jednorazowo. Mają jednak one właściwość namnażania się w organizmie pacjenta, zwiększając działanie przeciwbiałaczkowe. Ten efekt stwierdziliśmy u naszej pacjentki.

Jak pacjentka zniosła leczenie: Pacjentka spędziła w szpitalu jeden tydzień

Klinika Pediatrii, Hematologii i Onkologii w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza jest jedynym pediatrycznym ośrodkiem w Polsce północnej, zajmującym się przeszczepianiem komórek krwiotwórczych (tzw. przeszczepianiem szpiku). Kierowani są tu pacjenci z całej północnej części kraju. Wykonujemy wszystkie rodzaje przeszczepów. W ostatnich latach rozwijamy też inne metody terapii komórkowej: terapię komórkami mezenchymalnymi, fotoferezy pozaustrojowe, terapię przeciwwirusowymi limfocytami cytotoksycznymi (jako pierwsi w Polsce, z powodzeniem zastosowaliśmy terapię limfocytami przeciwwirusowymi „third-donor party”).

przed podaniem CAR-T w związku z koniecznością podania łagodnej chemioterapii, a następnie około 2 tygodni po podaniu CAR-T. W tym okresie wystąpiły spodziewane objawy związane z działaniem leku. Ponieważ ten lek niszczył komórki białaczkowe, wystąpiły objawy zespołu uwalniania cytokin z rozpadających się komórek oraz objawy neurotoksyczności. Zgodnie z oczekiwaniami, wszystkie te objawy miały umiarkowane nasilenie i były cały czas pod kontrolą lekarzy i pielęgniarek.

Czy w Polsce stosowano już tę metodę: Tak, najpierw w ramach badań klinicznych, a od ponad roku również w ramach programu finansowanego przez NFZ. Metodę stosowano głównie u pacjentów dorosłych, natomiast u dzieci tylko w jednym ośrodku. Jesteśmy drugim ośrodkiem dziecięcym w Polsce, w którym stosowana jest ta metoda. Problemem jest to, żeby uzyskać certyfikację, czyli prawo stosowania tej metody. W tym przypadku, wymagania są bardzo wysokie. I my je spełniamy, we współpracy z Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa.

Jakie są wskazania do terapii CAR-T: Na dzień dzisiejszy u dzieci tylko ostra białaczka limfoblastyczna B-komórkowa. U dorosłych również niektóre chłoniaki niezziarnicze i szpiczak mnogi. Ze względu na sposób „uzbrajania” limfocytów T poprzez zmianę ich receptora, teoretycznie istnieje możliwość leczenia



Zespół transplantacyjny Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii

każdego nowotworu tą metodą. Na świecie toczy się obecnie ponad 1000 badań klinicznych z zastosowaniem tej metody. Ta metoda jest osiągnięciem już zasługującym na Nagrodę Nobla, co nie znaczy, że kiedykolwiek się jej doczeka.

Kto przyczynił się do zastosowania tej metody w Szpitalu Jurasza: Przede wszystkim zespół pracowników Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii, ze szczególną rolą dr Moniki Richert-Przygońskiej, dr. hab. Krzysztofa Czyżewskiego, prof. UMK i dr. Roberta Dębskiego, jednak cały zespół lekarski, pielęgniarski i wszyscy pracownicy Kliniki mieli swoje zadania do wykonania. Pomagali nam pracownicy apteki szpitalnej, wspierali anestezjolodzy i neurologi, a w sprawach organizacyjnych również pion administracji szpitala. O ogromnej pomocy udzieliło nam Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolечnictwa, w którym wykonujemy aferezy komórkowe oraz działa bank komórek.

Jaka była rola RCKiK: W RCKiK wykonywane są aferezy komórkowe i znajduje się bank komórek krwiotwórczych. W Bydgoszczy wypracowaliśmy ten model współpracy pomiędzy naszym Szpitalem



i RCKiK. Taki sprawdzony model funkcjonuje w wielu miejscach w Europie. RCKiK zapewnia najwyższe standardy postępowania z preparatami komórkowymi, przeznaczonymi do stosowania u pacjentów.

Dlaczego o tej terapii mówi się, że jest przełomowa: Z dwóch powodów. Po pierwsze, ze względu na przełomową technologię stosowaną w tej metodzie. Po drugie, dającą możliwość wyleczenia tej grupy pacjentów, u których dotych-

czas znane i stosowane metody nie były skuteczne, czyli daje możliwość przełamania oporności nowotworu.

Co dalej: Stara zasada mówi, że „najtrudniejszy pierwszy raz”. Wkrótce będziemy leczyć drugą pacjentkę. Droga do terapii CAR-T u dzieci w Polsce północnej została otwarta!

*prof. dr hab. Jan Styczyński jest kierownikiem Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii*

## Sukces naszych Studentów na Scapula Aurea 2023

Studenci I roku kierunku lekarskiego Collegium Medicum UMK wykazali się doskonałą znajomością z zakresu anatomii prawidłowej człowieka podczas XXXVI Międzyuczelnianego Konkursu Wiedzy Anatomicznej Scapula Aurea 2023, zorganizowanego przez Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach w dniach 26–28.05.2023 r.

Nasi studenci odnieśli ogromny sukces, zdobywając aż pięć z dwunastu statuetek Scapula Aurea 2023.

Studenci anglojęzyczni w klasyfikacji indywidualnej zajęli I, II i IV miejsce, co przełożyło się na I miejsce w klasyfikacji zespołowej:

I miejsce

Ali Salem

II miejsce

Christiana Alali Boma-George

IV miejsce

Lisa Ennis

Studenci polskojęzyczni zajęli II miejsce w klasyfikacji indywidualnej i II miejsce w klasyfikacji zespołowej, ustępując w obu klasyfikacjach tylko o jeden punkt zwycięzcom z Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach:

II miejsce w klasyfikacji indywidualnej  
Michał Rubelowski

II miejsce w klasyfikacji zespołowej  
Zuzanna Bielińska

Martyna Kumor

Michał Rubelowski

Organizatorzy XXXVI Międzyuczelnianego Konkursu Wiedzy Anatomicz-

nej Scapula Aurea 2023 dołożyli wszelkich starań, by zapewnić najwyższy profesjonalizm i poziom merytoryczny. Tegoroczne statuetki są niepowtarzalnym dziełem artystycznym, wykonanym z brązu i krzemienia pasiastego, który jest skarbem Gór Świętokrzyskich.



*Studenci anglojęzyczni: Ali Salem, Christiana Alali Boma-George oraz Lisa Ennis wraz z prof. dr. hab. Michałem Szpindą (pośrodku)*



*Studenci polskojęzyczni: Michał Rubelowski, Zuzanna Bielińska oraz Martyna Kumor wraz z prof. dr. hab. Michałem Szpindą (pośrodku)*

Część teoretyczna obejmowała 60 pytań jednokrotnego wyboru przy pięciu dystraktorach z zakresu anatomii prawidłowej, anatomii topograficznej, anatomii klinicznej, anatomii czynnościowej, anatomii radiologicznej oraz neuroanatomii. Na część praktyczną składało się 20 szczegółów anatomicznych na obrazach tomografii komputerowej oraz preparatach formalinowanych.

W teoretyczne i praktyczne przygotowanie naszych studentów byli zaangażowani następujący nauczyciele akademicy Katedry Anatomii Prawidłowej CM UMK: prof. dr hab. Michał Szpinda, dr Mateusz Badura, dr Małgorzata Dombek, dr Magdalena Grzonkowska, lek. Jerzy Juchnowicz oraz dr Monika Paruszevska-Achtel.

## 125 doktorów w Collegium Medicum UMK

*Stefan Kruszewski*

*W południe 15 maja 2023 r. wypełniła się sala koncertowa Filharmonii Pomorskiej. Przybyli doktorzy, którzy w ciągu ostatniego roku uzyskali w Collegium Medicum UMK stopień naukowy doktora.*

Przybyli ich promotorzy. Salę wypełniły też rodziny i bliscy promowanych doktorów. Przybyli na uroczystość posłowie Tomasz Latos i Jan Szopiński, Wojewoda Kujawsko-Pomorski Mikołaj Bogdanowicz, Wiceprezydent Bydgoszczy Iwona Waszkiewicz, przewodniczą-

cy Rady Miasta Torunia prof. Marcin Czyżniewski, dyrektorzy bydgoskich Szpitali: Jacek Kryś, Agnieszka Rogalska, Janusz Kowalewski, Anna Lewandowska. O godzinie 12:00 zgodnie z ceremoniałem akademickim na scenę wkroczył orszak rektorski: Prorektor ds. CM prof. Kornelia Kędziora-Kornatowska, Prorektor ds. Nauki prof. Wojciech Wysota, Pełnomocnik Rektora ds. Kształcenia i Studentów w CM prof. Adam Bucziński, Rektorzy bydgoskich uczelni (JM Rektor Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego prof. Jacek Woźny, Prorektor Politechniki Bydgoskiej prof. Szymon Różański, Prorektor Akademii Muzycznej prof. Janusz Stanecki), dziekani Wydziałów CM i UMK, dyrektor Centrum Kształcenia w Języku Angielskim, Dyrektorzy Szkół Doktorskich UMK, Przewodniczący Rad Dyscyplin CM, Prodziekani Wydziałów CM, Kanclerz UMK i Zastępca Kanclerza ds. CM. Chór Collegium Medicum odśpiewał Hymn Państwowy. Po powitaniu wszystkich przybyłych na uroczystość głos zabrał Prorektor ds. Nauki prof. Wojciech Wysota, który też odczytał list od JM Rektora UMK prof. Andrzeja Sokali. W swoim liście JM Rektor m.in. napisał:

*Dyplom, który za chwilę odbierzecie, jest symbolem Waszego przyjęcia do grona ludzi nauki, jest dowodem Waszej gotowości do podejmowania naukowych wy-*



*Widownia Sali Koncertowej Filharmonii Pomorskiej wypełniona promowanymi doktorami, promotorami oraz gośćmi*



*Prezydium Promocji Doktorskiej w czasie ślubowania doktorskiego - pośrodku Prorektor ds. Collegium Medicum prof. dr hab. Kornelia Kędziora-Kornatowska i Prorektor ds. Nauki prof. Wojciech Wysota. Rotę ślubowania odczytuje Pani Prorektor ds. CM*

zwać samodzielnie, bez opieki promotora. Za moment złożycie uroczystą przysięgę doktorską. Siłą wielowiekowej tradycji chcemy, abyście się zobowiązali do tego, że będziecie szanować imię naszej uczelni i godność, którą dziś otrzymujecie, że będziecie swoją uczelnię zawsze wspierać, a w pracy dążyć do największego skarbu ludzkości – prawdy. Że będziecie ją odkrywać i upowszechniać nie dla zysku, ale dla niej samej. Choć powyższe słowa są mocno uwspółcześioną parafrazą tekstu łacińskiego, brzmią i tak bardzo wzniosłe i archaicznie. A jednak traktujmy je poważnie. Cytat z „De revolutionibus orbium caelestium Mikołaja Kopernika” – „Veritas in omnibus quaerenda est” (We wszystkim szukać prawdy) stanowi credo naszej Uczelni. Choć nasze przekonania o świecie się zmieniają, dążenie do prawdy nie starzeje się. Szukajcie jej zatem wytrwale i cierpliwie, ale też z nadzieją, że odkrywanie jej czyni świat lepszym.

Kolejne przemówienia wygłosili Prorektor ds. CM prof. Kornelia Kędziora-Kornatowska oraz Dziekan Wydziału Farmaceutycznego organizującego tegoroczną promocję doktorską prof. Stefan Kruszewski. Następnie prof. dr hab. dr h.c. Arkadiusz Jawień wygłosił wykład „Ludwik Rydygier – chirurg, patriota, patron”, który został bardzo doceniony długotrwałymi oklaskami oraz w późniejszych wypowiedziach gości honorowych. Następnie Dziekan prof. Stefan Kruszewski odczytał list od Ministra Edukacji i Nauki prof. Przemysława Czarnka zawierający gratulacje i życzenia skierowane do promowanych doktorów. Napisał on m.in.

*Serdecznie gratuluję wszystkim wypromowanym doktorom. Jestem pewien, że odbierane dziś dyplomy budzą u młodych naukowców słuszne poczucie dumy. Docieklivość badawcza, zamiłowanie do wiedzy, nieustanna potrzeba odkrywania prawdy poprzez naukę – są wartościami niezbywalnymi i niezwykle potrzebnymi. Są one tym ważniejsze, im donioślejszą rolę medycy pełnią dla ochrony zdrowia i życia całego społeczeństwa.*

Pragnę wyrazić satysfakcję, że Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu, kontynuując wspaniałe, długoletnie tradycje kształcenia adeptów sztuki lekarskiej, a także kierunków okołomedycznych, jest obecnie jednym z wiodących ośrodków tego typu w Polsce. Niezmiernie mi miło, że władze Uczelni podejmują wszelkie działania, by stale rozwijać działalność dydaktyczną, naukową i badawczą, do-



Chór Collegium Medicum gotowy do zaśpiewania Hymnu Państwowego. Wchodzi orszak rektorski. Wiodący na zdjęciu jako pierwszy Dziekan Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania prof. Jerzy Boehlke



Uczestnicy uroczystości na scenie Filharmonii Pomorskiej – w pierwszym rzędzie od prawej JM Rektor UKW prof.dr hab. Jacek Woźny, Prorektor PBS Szymon Róžański, Kanclerz UMK dr Tomasz Jędrzejewski, Z-ca Kanclerza ds. CM dr Marzena Ruczyńska, Dyrektor Centrum Onkologii prof. Janusz Kowalewski, przewodniczący Rad Dyscyplin działających w Collegium Medicum: prof. Katarzyna Sierakowska, prof. Michał Marszał i prof. Andrzej Kurylak. W kolejnych rzędach dziekani toruńskich Wydziałów UMK, Dyrektorzy Szkół Doktorskich UMK oraz Prodziekani Wydziałów Collegium Medicum



Goście Honorowi Promocji Doktorskiej – od lewej: Wojewoda Kujawsko-Pomorski Mikołaj Bogdanowicz, poseł Tomasz Latos, poseł Jan Szopiński, Wiceprezydent Bydgoszczy Iwona Waszkiewicz, przewodniczący Rady Miasta Torunia Marcin Czyżniewski



Promowani doktorzy składają ślubowanie.



Prof. dr hab. dr h.c. Arkadiusz Jawień wygłasza wykład „Ludwik Rydygier – chirurg, patriota, patron”

I.p.	kierunek studiów	liczba absolwentów
1	lekarski	4623
2	lekarski – studia anglojęzyczne	238
3	pielęgniarstwo	6073
4	fizjoterapia	3544
5	analityka medyczna	1597
6	farmacja	1447
7	zdrowie publiczne*	2884
8	położnictwo	1228
9	kosmetologia	1164
10	biotechnologia medyczna	1143
11	dietetyka	1060
12	ratownictwo medyczne	677
13	elektroradiologia	520
14	optyka z elementami optometrii	219
15	biomedycyna	177
16	optometria	117
17	inżynieria biomedyczna	79
18	terapia zajęciowa	39
	RAZEM	27 105

Tabela 1. Liczba absolwentów kierunków realizowanych w Akademii

\* specjalizacje: kosmetologia, elektroradiologia, ratownictwo medyczne, dietetyka, organizacje i zarządzanie w ochronie zdrowia, administracja zdrowiem publicznym, profilaktyka społeczna



Wystąpienia Gości Honorowych uroczystości: posłów Tomasza Latosa i Jana Szopińskiego, Wojewody Kujawsko-Pomorskiego Mikołaja Bogdanowicza i Wiceprezidentki Bydgoszczy Iwonę Waszkiewicz

stosowywać in frastrukturę do wymogów współczesności, a przede wszystkim – dbać o postępek polskiej medycyny.

W dalszej części przemówienia wygłosili: poseł i przewodniczący Sejmowej Komisji Zdrowia Tomasz Latos, członek Sejmowej Komisji Zdrowia Pan poseł Jan Szopiński, Wojewoda Kujawsko-Pomorski Mikołaj Bogdanowicz oraz Wiceprezydent Bydgoszczy Iwona Waszkiewicz. Troje profesorów (prof. Kornelia Kędziora-Kornatowska, prof. A. Jawień i prof. S. Kruszewski) z rąk Wojewody otrzymało Medal „Za zasługi dla województwa kujawsko-pomorskiego”. Po wystąpieniach gości honorowych, promowani doktorzy złożyli ślubowanie, Chór Collegium Medicum zaśpiewał pieśń „Gaudeamus Igitur”, po czym nastąpiła ceremonia wręczania dyplomów. Liczba promowanych w tym roku doktorów była wyjątkowo duża - aż 125 osobomw ciągu ostatniego roku stopień naukowy doktora nadały działające w Collegium Medicum Rady Dyscyplin Naukowych. Po ceremonii wręczania, Chór Collegium Medicum wykonał pieśń „Gaude Mater Polonia”. Na zakończenie uroczystości jej uczestnicy mieli okazję wysłuchać koncertu Chóru Collegium Medicum – wykonał on 3 utwory: Ave Maria (opr. Mariusz Kramarz), Blue skies (opr. Alan Woods) i Con el vito (opr. Emil Fabrez).

Uroczystość promocji doktorskiej była dobrą okazją do podkreślenia znaczenia Collegium Medicum UMK i jej profesorów w podnoszeniu prestiżu miasta Bydgoszczy. Mówił o tym w swoim przemówieniu Dziekan Wydziału Farmaceutycznego. Sukcesy profesorów i sukcesy studentów są także chlubą Bydgoszczy. W kontekście obchodzonego w Bydgoszczy Roku Andrzeja Szwalbego powiedział:

*Tak się pięknie złożyło, że przyznawany co roku przez miasto Bydgoszcz Laur Andrzeja Szwalbego za wybitny wkład w rozwój i promowanie Bydgoszczy w tym roku otrzymał profesor reprezentujący bydgoską akademicką medycynę. Również nagroda naukowa prezydenta Bydgoszczy została w tym roku przyznana profesorowi z Collegium Medicum UMK i także beneficjentką stypendium dla młodych naukowców została pani doktor z Collegium Medicum UMK. Od samego początku rozwoju bydgoskiej akademickiej medycyny przybyli tu profesorowie i ich młodszy współpracownicy, a później ich naukowcy wychowankowie nie tylko leczyli i kształcili kadry dla medycyny, nie tylko tworzyli na wysokim poziomie naukę, ale stanowili wartość dodaną dla miasta i regionu. Miasto Bydgoszcz honoruje zasłużone dla miasta osoby na-*

*grodami i wyróżnieniami. Znakomitą formą wyróżnień osób budujących prestiż Bydgoszczy jest Bydgoska Aleja Autografów na ulicy Długiej. Są tam między innymi wyróżnieni profesorowie bydgoskich uczelni. W grupie profesorów najliczniej są reprezentowani profesorowie pracujący w naszym Collegium Medicum UMK. Profesorowie pracujący w bydgoskim Collegium Medicum UMK otrzymywali zaszczytny tytuł Ambasadora Regionu, otrzymywali zaszczytną godność doktora honoris causa innych uczelni. Leczenie, kształcenie i rozwijanie nauki to nie jedyne domeny działalności naszych profesorów. Wielu szeroko angażuje się w działalność społeczną dla dobra i chwały miasta. Przykładem może być aktywność profesora Zygmunta Mackiewicza, który doprowadził do przywrócenia zniszczonej przez Niemców fontanny Potop, a która teraz jest jedną z niepowtarzalnych wizytówek Bydgoszczy.*

Dziekan mówił też o wysokiej jakości kształcenia w bydgoskim Collegium Medicum UMK i o sukcesach studentów i absolwentów Collegium Medicum:

*Naszych studentów bardzo dobrze przygotowujemy do wykonywania, ważnych, odpowiedzialnych, społecznie pożądaných zawodów medycznych. Zaświadczają o tym między innymi coroczne wyniki Lekarskiego Egzaminu Końcowego. Od wielu lat absolwenci naszego kierunku lekarskiego zdawali ten egzamin bardzo dobrze, plasując nasze bydgoskie Collegium Medicum w czołówce krajowej. W tym roku nasi absolwenci okazali się absolutnym liderem uzyskując w rywalizacji zespołowej z innymi uczelniami medycznymi najlepszy wynik. O wysokiej jakości kształcenia zaświadcza stypendia Ministra Edukacji i Nauki. Każdego roku nasi studenci otrzymują te prestiżowe stypendia. Te stypendia też pozytywnie nas wyróżniają na tle innych uniwersytetów medycznych. Przykładowo, w ciągu ostatnich dwóch lat Minister przyznał 846 stypendiów. Otrzymywali je oczywiście studenci naszego kierunku lekarskiego, ale w skali całej Polski tylko dwa stypendia trafiły do studentów kierunku farmacja i te dwa stypendia trafiły do studentów naszej bydgoskiej farmacji.*

Informacje o Collegium Medicum były też cyklicznie wyświetlane na ekranie nad sceną sali koncertowej. Można się było z wyświetlanych slajdów dowiedzieć o liczbie studentów Collegium Medicum (obecnie ok. 5 tys.), o liczbie prowadzonych kierunków studiów (obecnie 16), o liczbie nadanych stopni naukowych (604 stopnie doktora, 221 stopni doktora habilitowanego) oraz o liczbie absolwen-



tów Akademii Medycznej i Collegium Medicum (łącznie 27 105). Wyświetlane podczas uroczystości dane o liczbie absolwentów na poszczególnych kierunkach trzech Wydziałów Collegium Medicum zostały zebrane w tabeli 1.

Promocja doktorska Collegium Medicum odbywająca się w Roku Mikołaja Kopernika była ważnym wydarzeniem zarówno dla Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, jak i dla miasta Bydgoszczy. Znalazła ona duży oddźwięk w bydgoskiej prasie, radiu i telewizji.

Film z uroczystości do obejrzenia na <https://youtu.be/xfR0JNSHZJg>

*prof. dr hab. Stefan Kruszewski jest dziekanem Wydziału Farmaceutycznego CM UMK*



*Dr nauk farmaceutycznych Natalia Piekus-Słomka po odebraniu dyplomu doktorskiego razem z Panią promotor, Panią Prorektora ds CM, Dziekanem Wydziału Farmaceutycznego i przewodniczącym Rady Dyscypliny nauki farmaceutyczne*

## Wystąpienia władz Uczelni podczas promocji doktorskiej

*List JM Rektora UMK prof. dr hab. Andrzeja Sokali, odczytany przez Prorektora ds. Nauki prof. dr hab. Wojciecha Wysotę.*

Szanowni Państwo,  
Nowi doktorzy Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika!

Dziś, z rąk swoich promotorów lub dziekanów, odbierzecie Państwo dyplom potwierdzający uzyskanie stopnia doktora. Dla znakomitej większości z Was jest to pierwszy w życiu stopień naukowy.

Dzisiejsza uroczystość stanowi symboliczne zakończenie długiej drogi, którą przeszliście. Po pomyślnym ukończeniu bardzo wymagających studiów medycznych, farmaceutycznych i z zakresu nauk o zdrowiu zdecydowaliście o dalszej nauce. Za Wami żmudne godziny pracy i badań, zdobywania wiedzy i umiejętności, dyskusji naukowych, pisania dysertacji, stres publicznej obrony rozprawy. Za Wami chwile

radości i chwile zwątpienia. Ambitny cel, który lata temu sobie wyznaczyliscie, został przez Was właśnie osiągnięty. Najserdeczniej Państwu tego gratuluję!

Dzisiejsza uroczystość to jednak także symboliczne otwarcie nowego etapu w Waszym życiu. Każdy z Was, nowych doktorów, otrzymując pierwszy stopień naukowy, może rozpocząć dalszą naukową karierę. Dyplom, który za chwilę odbierzecie, jest symbolem Waszego przyjęcia do grona ludzi nauki. Jest dowodem Waszej gotowości do podejmowania naukowych wyzwań samodzielnie; bez opieki promotora. Nie znaczy to, że Wasi starsi koledzy nie zapewnią Wam wsparcia. Uprawianie nauki to niekończąca się wymiana wiedzy i doświadczeń. W każdej chwili możecie liczyć na nasze rady i pomoc.

Za moment złożycie uroczystą przysięgę doktorską. Siłą wielowiekowej tradycji chcemy, abyście się zobowiązali do tego, że będziecie szanować imię naszej Uczelni i godność, którą dziś otrzymujecie, że będziecie swoją Uczelnię zawsze wspierać, a w pracy dążyć do największego skarbu ludzkości — prawdy. Ze będziecie ją odkrywać i upowszechniać nie dla zysku czy dla chwały, ale dla niej samej. Choć powyższe słowa są mocno uwspółcześioną parafrazą tekstu łacińskiego, brzmią i tak bardzo wzniosłe i archaicznie. A jednak traktujemy je poważnie. Cytat z „De revolutionibus orbium caelestium” Mikołaja Kopernika — „Veritas in omnibus quaerenda est” (We wszystkim szukać prawdy) stanowi credo naszej uczelni. Credo zapisane w jej Strategii do roku 2026. Choć nasze przekonania o świecie się zmie-

niają, dążenie do prawdy nie starzeje się. Szukajcie jej zatem wytrwale i cierpliwie, ale też z nadzieją, że odkrywanie jej czyni świat lepszym.

Szanowni Doktorzy Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika promowani w roku 2023, w jubileuszowym roku 550. rocznicy urodzin naszego wielkiego Patrona.

Życzę Państwu dalszych sukcesów zawodowych i pomyślności osobistej!

Rektor, prof. dr hab. Andrzej Sokala

*Wystąpienie Prorektor ds. Collegium Medicum, prof. dr hab. Kornelii Kędzioro-Kornatowskiej*

Przyłączam się do słów Pana Rektora. Dla Państwa, promowanych dziś doktorów, dzień ten jest szczególnie wyjątkowy. Kończycie kolejny etap swojej edukacji, zdobyliście Państwo stopień naukowy doktora, chyba jeden z najważniejszych stopni naukowych, który otwiera Państwu drogę do dalszej kariery naukowej. Wiedza i umiejętności jakie nabyliście, pozwoliły Wam napisać i obronić Wasze rozprawy doktorskie, które niejednokrotnie będą później źródłem informacji dla kolejnych pokoleń. Teraz Państwo wkraczacie w kolejny etap i będziecie musieli Państwo sami zdecydować, czy będziecie dalej podejmowali pracę naukową, czy będziecie chcieli pracę naukową połączyć z pracą zawodową, co jest zwłaszcza wskazane w zawodach medycznych, ponieważ bardzo często te dwie aktywności się łączą. Jestem przekonana, że każdy z Państwa dokona najlepszego opty-



*Prorektor ds. Nauki prof. dr hab. Wojciech Wysota odczytuje list JM Rektora prof. dr hab. Andrzeja Sokali skierowany do promowanych doktorów*



*Wystąpienie Proroktor ds. CM prof. dr hab. Kornelii Kędziory-Kornatowskiej*

malnego dla siebie wyboru. Pamiętajcie również, jak był uprzejmy powiedzieć Pan Rektor, o swoim Uniwersytecie, który umożliwił Państwu przygotowanie i obronę pracy doktorskiej i uzyskanie stopnia naukowego doktora. W imieniu całej społeczności akademickiej serdecznie gratuluję, życzę Państwu wytrwałości i konsekwencji w dążeniu do realizacji postawionych przed sobą celów oraz wielu szans, które umożliwią Państwu rozwój osobisty i zawodowy.

*Wystąpienie organizatora uroczystości - Dziekana Wydziału Farmaceutycznego*

Szanowni Państwo Rektorzy, Szanowni Państwo Profesorowie, Szanowni Dostojni Goście, Szanowni Promowani dziś Doktorzy i Wasi Bliscy.

Uroczystość, w której dziś uczestniczymy ma charakter wyjątkowy. Odbywa się w roku 550. rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika patrona naszego Uniwersytetu, astronoma i praktykującego lekarza, uczonego, od którego odkryć rozpoczął się rozwój nowożytnej nauki. Dzisiejsza uroczystość to wielkie święto naszego bydgoskiego Collegium Medicum UMK, którego patronem jest pochodzący także z naszego regionu wybitny lekarz i uczonec, profesor Ludwik Rydygier. W czasie gdy Państwo, promowani dziś doktorzy, intensywnie pracowaliście naukowo przygotowując publikacje naukowe, przygotowując swoje rozprawy doktorskie, przypadały w 2020 roku okrągłe rocznice związane z naszym patronem - 170. rocznica urodzin, 140. rocznica dokonania w pobliskim Chełmnie pionierskiej operacji na żołądku i 100. rocznica jego przedwczesnej śmierci, która zniweczyła jego plany powrotu ze Lwowa na macierzyste Pomorze i tu kontynuowania aktywności lekarskiej i naukowej. Tu

w Bydgoszczy obecny rok jest obchodzony jako rok Andrzeja Szwalbego, bydgoszczanina z wyboru, twórcy i wieloletniego dyrektora Filharmonii Pomorskiej, w gmachu której teraz się znajdujemy, organizatora, społecznika, wizjonera. Chciał on widzieć Bydgoszcz jako miasto dwóch M – Miasto Muzyki i Miasto Medycyny. Historia naszego miasta pokazuje, że te jego wizje przy jego własnym udziale zostały zrealizowane. Od połowy lat 80-tych Bydgoszcz buduje, poszerza, intensyfikuje akademicką medycynę. Tak się pięknie złożyło, że przyznawany co roku przez miasto Bydgoszcz Laur Andrzeja Szwalbego za wybitny wkład w rozwój i promowanie Bydgoszczy, w tym roku otrzymał profesor reprezentujący bydgoską akademicką medycynę. Również nagroda naukowa prezydenta Bydgoszczy została w tym roku przyznana profesorowi z Collegium Medicum i także beneficjentką stypendium dla młodych naukowców została pani doktor z Collegium Medicum. Od samego początku rozwoju bydgoskiej akademickiej medycyny przybyli tu profesorowie i ich młodszy współpracownicy, a później ich naukowcy wychowankowie nie tylko leczyli i kształcili kadry dla medycyny, nie tylko tworzyli na wysokim poziomie naukę, ale stanowili wartość dodaną dla miasta i regionu. Miasto Bydgoszcz honoruje zasłużone dla miasta osoby nagrodami i wyróżnieniami. Znakomitą formą wyróżnień osób budujących prestiż Bydgoszczy jest Bydgoska Aleja Autografów na ulicy Długiej. Są tam między innymi wyróżnieni profesorowie bydgoskich uczelni. W grupie profesorów najliczniej są reprezentowani profesorowie pracujący w naszym Collegium Medicum. Profesorowie naszego Collegium Medicum otrzymywali zaszczytny tytuł Ambasadora Regionu, otrzymywali zaszczytną godność doktora honoris causa innych uczelni. Leczenie, kształcenie i rozwijanie nauki to nie jedyne domeny działalności naszych profesorów. Wielu szeroko angażuje się w działalność społecznikowską dla dobra i chwały miasta. Przykładem może być aktywność profesora Zygmunta Mackiewicza, który doprowadził do przywrócenia zniszczonej przez Niemców fontanny Potop, a która teraz jest jedną z niepowtarzalnych wizytówek Bydgoszczy.

Od połowy lat 80-tych tu w Bydgoszczy kształcimy lekarzy. Pierwsi absolwenci z tytułem lekarza, całkowicie wykształceni w Bydgoszczy pojawili się w liczbie 79-ciu w roku 1991. W kolej-

nych latach liczba lekarzy opuszczających mury naszej bydgoskiej uczelni systematycznie wzrastała, by w ostatnim roku osiągnąć liczbę 207. Łącznie w Bydgoszczy dotychczas wykształciliśmy 4 623 lekarzy. Kształcimy też kadry do innych zawodów medycznych. Ilu ich wykształciliśmy, możemy zobaczyć na wyświetlanych slajdach.

Naszych studentów bardzo dobrze przygotowujemy do wykonywania, ważnych, odpowiedzialnych, społecznie pożądanych zawodów medycznych. Zaświadczają o tym między innymi coroczne wyniki Lekarskiego Egzaminu Końcowego. Od wielu lat absolwenci naszego kierunku lekarskiego zdawali ten egzamin bardzo dobrze, plasując nasze bydgoskie Collegium Medicum w czołówce krajowej. W tym roku nasi absolwenci okazali się absolutnym liderem, uzyskując w rywalizacji zespołowej z innymi uczelniami medycznymi najlepszy wynik. O wysokiej jakości kształcenia zaświadcza stypendia Ministra Edukacji i Nauki. Każdego roku nasi studenci otrzymują te prestiżowe stypendia. Te stypendia też pozytywnie nas wyróżniają na tle innych uniwersytetów medycznych. Przykładowo, w ciągu ostatnich dwóch lat Minister przyznał 846 stypendiów. Otrzymywali je oczywiście studenci naszego kierunku lekarskiego, ale w skali całej Polski tylko dwa stypendia trafiły do studentów kierunku farmacja i te dwa stypendia trafiły do studentów naszej bydgoskiej farmacji. Mamy jako Collegium Medicum duże osiągnięcia w kształceniu studentów obcokrajowców, kształcąc ponad 400. obcokrajowców na studiach anglojęzycznych oraz ponad 100 obcokrajowców na studiach polskojęzycznych.

Na uniwersytetach wysoka jakość kształcenia jest następstwem wysokiego poziomu badań naukowych. O wysokim poziomie naukowym naszego Collegium Medicum zaświadcza powstające tu publikacje, realizowane granty, pozycje jakie w światowej nauce zajmują nasi profesorowie - wielu z nich pełni ważne funkcje, łącznie z przewodnictwem międzynarodowym towarzystwom naukowym. O wysokim poziomie bydgoskiej akademickiej medycyny świadczy ilość i jakość nadawanych stopni naukowych. Łącznie w bydgoskiej Akademii Medycznej oraz bydgoskim Collegium Medicum nadano 1604 stopnie doktora oraz 221 stopni doktora habilitowanego. Tylko w okresie ostatniego roku w zakresie działających w Collegium Medicum dyscyplin naukowych nadano 125 stop-

ni doktora. Swoimi sukcesami dzielimy się z miastem i regionem. Prowadzimy od wielu lat cykl wykładów dla mieszkańców Bydgoszczy „Medyczne Środy”. Prowadzimy w naszych uczelnianych laboratoriach praktyczne warsztaty dla licealistów. Uczestniczymy w programie edukacyjnym Urzędu Miasta Bydgoszczy „Zdolni znad Brdy”

Państwu, promowanym dziś doktorom, chciałbym życzyć, abyście dalej kontynuowali i rozwijali pasję badań

naukowych, żebyście uzyskali kolejne stopnie i tytuły naukowe, żebyście kontynuowali aktywność swoich poprzedników absolwentów i doktorów naszego bydgoskiego Collegium Medicum. Wielu wychowanków naszego Collegium Medicum uzyskało tytuły profesorów i pełni ważną rolę uczelniotwórczą zarówno dla naszego Collegium Medicum, jak i dla innych uczelni medycznych. Wielu z nich pracuje za granicą, zrobiło tam znakomite kariery jako lekarze, jako far-

maceuci, ale też jako wybitni naukowcy. Są wspaniałymi ambasadorami Bydgoszczy i naszego bydgoskiego Collegium Medicum. Wielu z nich współpracuje z nami, bardzo nas wspiera, dzieli się swoimi doświadczeniami i wiedzą.

Oprócz sukcesów zawodowych i naukowych chciałbym Państwu, dziś promowanym doktorom, życzyć sukcesów w życiu osobistym i rodzinnym, umiejętności zachowywania równowagi między aktywnością zawodową a rodzinną.

## Ludwik Rydygier - chirurg, patriota, patron

### wykład wygłoszony podczas promocji doktorskiej

*Arkadiusz Jawień*

Szanowna Pani Rektor! Szanowny Panie Rektorze! Państwo Dziekani! Wielce Szanowni Goście! Państwo Doktorzy, Szanowni Państwo!

Kiedy pan profesor Kruszewski zaproponował wykład, powiedział: „*A może byśmy powiedzieli coś na temat naszego patrona?*” nie ukrywam, że przyjąłem tę propozycję z wielką radością, ponieważ osoba profesora Ludwika Rydygiera jest mi bardzo bliska. Kiedy zastanawiałem się, cóż mógłbym Państwu dzisiaj nowego powiedzieć, wydawało mi się, że warto spojrzeć na tę sylwetkę bardzo ważnego człowieka dla naszego regionu pod kątem chirurga, patrioty, no i ostatecznie patrona. Proszę Państwa, nasza Uczelnia, jak rzadko która, ma w gruncie rzeczy dwóch patronów. Pierwszy to występujący w nazwie Uniwersytetu Mikołaj Kopernik. A ten drugi, to Ludwik Rydygier, postać, o której ostatnio trochę cicho, więc pozwolę sobie na nią zwrócić szczególną uwagę, bo to przecież patron Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy.

Kiedy i gdzie urodził się Ludwik Rydygier? Otóż urodził się w miejscowości Dusocin 21 sierpnia 1850 roku (choć z datą urodzenia jest kłopot, bo on sam wielokrotnie podawał 18 sierpnia, stąd nie do końca wiemy, czy to jest prawda). Zmarł natomiast we Lwowie 25 czerwca 1920 roku. Kto z Państwa wie, gdzie jest Dusocin? Jeśli niewiele osób, to zróbmy taką małą wycieczkę. Gdybyśmy dzisiaj z filharmonii wystartowali i pojechali do Dusocina, zajęłoby nam to godzinę i 8 minut. Po drodze mijalibyśmy ważne miejsca dla pobytu prof. Ludwika Rydygiera: Chełmno i Grudziądz. Kiedy wjeżdżamy do Dusocina, po prawej stronie wita nas wspaniały plakat, mówiący, że jest to

miejscowość, gdzie urodził się Ludwik Rydygier (ryc. 1). Gdybyśmy spojrzeli w stronę lewą, to widzimy szkołę podstawową imienia Ludwika Rydygiera i piękny pomnik chirurga stojący przed tą szkołą (ryc. 2). Ale gdybyśmy pojechali nieco dalej i skręcili w prawo, w polną drogę, to jeszcze kilka lat temu, zobaczylibyście Państwo, co znajdowało się w gąszczu zarośli (ryc. 3). Otóż dom, w którym w 1850 roku Ludwik Rydygier przyszedł na ten świat. Szczęśliwie decyzjami władz województwa ten region został objęty parkiem krajobrazowym i budynek, wyglądający już w tej chwili całkiem niezłe i być może w niedalekiej przyszłości będziemy mieli wspaniałe centrum, centrum kultu profesora Ludwika Rydygiera (ryc. 4). Rodzicami profesora Rydygiera był Karol Ferdynand Riedygier i Elżbieta König. To były spolszczone rodziny, dosyć bogate jak na tamten okres czasu. Łącznie na świat w Dusocinie przyszedł August, Józef i profesor Ludwik Rydygier, a reszta urodziła się w Grabowie, w miejscowości, która znajduje się nieco dalej poza Dusocinem. Warto zwrócić uwagę na pisownię nazwiska. Była wielokrotnie pisana w sposób niemiecki. Ostatnia Paulina Bronisława, była nawet Rüdiger pisana przez ü. Sam Ludwik Rydygier w roku 1887, który specjalnie przeniósł się (prawdopodobnie tylko na papierze) do Monachium i został Bawarczykiem, tam doprowadził do spolszczenia nazwiska z Riedygier na Rydygier i od tamtego czasu, to nazwisko w takiej formule nas obowiązuje. Ale wróćmy do jego młodości. W Grabowie, a więc tam, gdzie z Dusocina się przeniósł, odbył pierwsze lata nauki. W tamtych czasach dominowała nauka prywatna. Zwróćcie Państwo uwagę na fakt, że był

nauczany w języku polskim. Potem rodzice wysłali go do Chojnic, ale Gimnazjum Filaretów chyba nie spełniało zbyt dużych oczekiwań rodziców, stąd przeniesiono go do Pelplina, do Collegium Marianum, gdzie było również nauczanie po polsku. W 1861 r. trafił do Chełmna, do Królewskiego Gimnazjum Katolickiego. Była to najbardziej polska szkoła na ówczesnym terenie Prus Zachodnich. Skończył ją w 1869 roku i otrzymał świadectwo dojrzałości, jako jeden z ośmiu abiturientów z tego rocznika, a łącznie w tej szkole był 457 od momentu otwarcia. W kronikach zapisano, że szkołę ukończyło 7 katolików, z których 5 miało polsko brzmiące nazwiska. Na jego świadectwie dojrzałości napisano, że był uczniem bardzo pracowitym, prowadził się dobrze i wykazał dostateczną pilność, z pięciu języków uzyskał orzeczenie zadowalające. Mniej zadowalające orzeczenie uzyskał z wychowania fizycznego, widocznie tej aktywności nie lubił i nie uczęszczał na te zajęcia. Pracę z języka polskiego pisał na temat: „*Pocie-*



Ryc. 1. Dusocin – miejscowość, w której urodził się Ludwik Rydygier (fot. A. Jawień)



Ryc 2. Szkoła Podstawowa w Dusocinie im. Ludwika Rydygiera (fot. A. Jawień)



Ryc 3. Dusocin – dom rodziny Rydygierów w Dusocinie, gdzie na świat przyszedł w roku 1850 Ludwik Rydygier, stan sprzed remontu (fot. A. Jawień)



Ryc 4. Dusocin – aktualny stan domu Rydygierów (fot. A. Jawień)



Ryc 5. Chełmno, ul. Wodna 111 (obecnie Wodna 5), dom w którym Ludwik Rydygier wraz z żoną zamieszkał po ślubie (fot. A. Jawień)



Ryc 6. Chełmno, ul. Dworcowa 9A, widok budynku kliniki Ludwika Rydygiera (fot. A. Jawień)

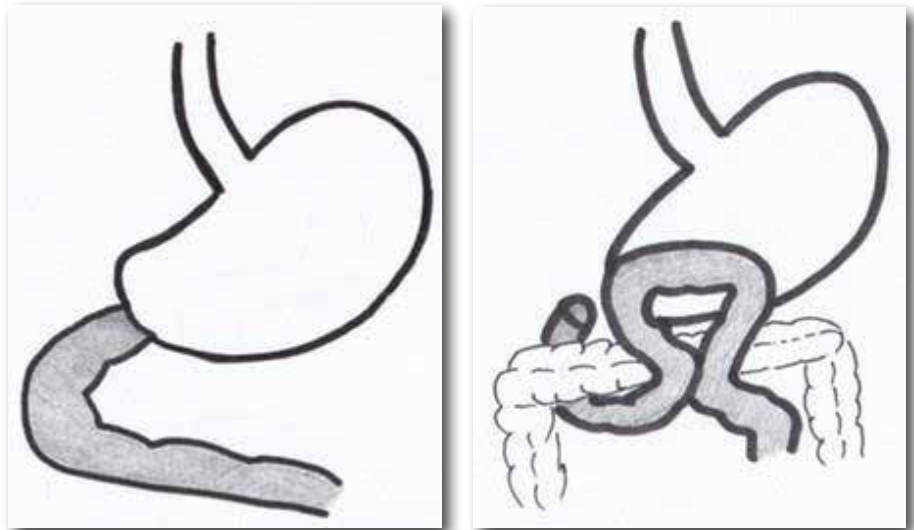
chę w nieszczęściu i odwagę skąd czerpać możemy”. Być może w dzisiejszych czasach taki temat też by się przydał na maturze. Dostał za nią stopień zadowolający. Już w ostatniej klasie gimnazjum podjął decyzję o studiowaniu medycyny na uniwersytecie w Gryfii (tak nazywano po polsku Greifswald). Własnoręcznie wpisał się do albumu studentów w 1869 r., a drugiego listopada tego roku został wpisany na listę studentów. Zachęcam do odwiedzenia Greifswaldu. Jest to bardzo ciekawa miejscowość, mieszcząca wiele historycznych budynków byłego uniwersytetu, ze specjalną ścieżką medyczną dla wszystkich zainteresowanych medycyną. Można zwiedzać stare bloki m.in. budynek chirurgiczny Ferdynanda Sauerbrucha, który pierwszy wprowadził sterylizację. Rydygier nie był na tyle bogaty, żeby pozwolić sobie na finansowanie wszystkiego, zatem starał się o różne stypendia. Żeby otrzymać stypendium, musiał przedstawić tak zwane świadectwo moralności. Rektor Królewskiego Uniwersytetu w Gryfii w 1870 roku napisał: „Został przyjęty na studia jako student i tu przebywa, dobrze się prowadzi, bez zarzutu, o czym władza uniwersytecka zaświadcza”. Po trzech latach studiowania na uniwersytecie w Greifswaldzie, doszedł do wniosku, że chirurgia będzie jego przyszłą specjalnością. W celu dalszego kształcenia się pojechał na rok do Berlina na Uniwersytet Fryderyka Wilhelma, a potem do Strasburga na Cesarsko-Niemiecki Uniwersytet. W 1873 roku wrócił do Greifswaldu po to, żeby być dopuszczonym do egzaminu końcowego, który zdał (8 grudnia 1873 r.) z wynikiem bardzo dobrym. W Greifswaldzie pozostał nieco dłużej (w tamtych czasach uczelnie generalnie kończyło się ze stopniem doktora) i tam obronił pracę doktorską pod tytułem: „Doświadczalne przyczynki do nauki o działaniu kwasu karbolowego”. Musimy pamiętać, że tamte lata to był początek antyseptyki. Antyseptyczny kwas karbolowy dopiero wchodził w użycie. Wcześniej nie mając możliwości stosowania środków przeciwbakteryjnych efekty operacyjne były niestety słabe. Obronił tę pracę w bardzo dobrym stylu. Gdy Ludwik Rydygier bronił swój doktorat, w Greifswaldzie nie było już Theodora Billrotha, wielkiego chirurga operującego w Wiedniu, starszego o 21 lat od Rydygiera, późniejszego konkurenta prof. Ludwika Rydygiera w walce o prymat w chirurgii żołądka. Co ciekawe, na ulicy Domstrasse 22 w Greifswaldzie znajduje się tablica upamiętniająca pobyt Theodora Billrotha w tym mieście i na uniwersy-

tecie. Brakuje natomiast takiego upamiętnienia dla Ludwika Rydygiera. Czyż nie jest to znamienne? Podjęliśmy działania, aby w Greifswaldzie znalazła się podobna tablica upamiętniająca Ludwika Rydygiera. Niestety do chwili obecnej nie udało się tego zrealizować.

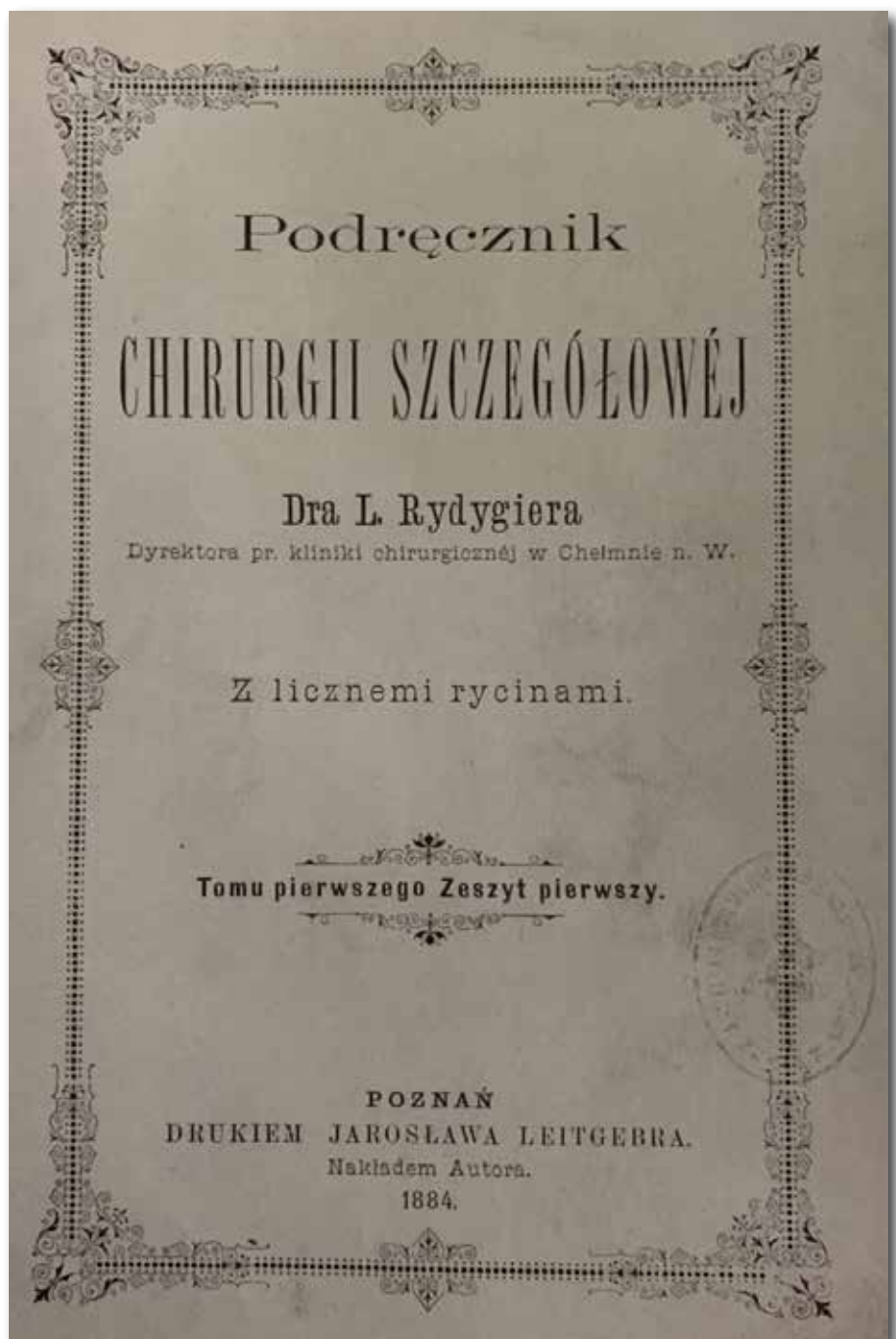
W 1874 roku Ludwik Rydygier wrócił do Chełmna, tak się nam przynajmniej wydaje, ponieważ miejscowa gazeta, *Pielgrzym Ludu*, poinformowała: „Ludwik Rydygier zorganizował wiec wspierający język polski w ojczyźnie pod zaborami obcych wrogich państw”. Osiadł na ulicy Wodnej 111 (obecnie Wodnej 5). Poinformował mieszkańców, że wrócił, pisząc w miejscowej gazecie: „Przesiedliłem się do Chełmna i mieszkam na Wodnej pod 111, obok kościoła ewangelickiego. Ubogim, chorym na oczy udzielam bezpłatnie radę lekarską jako i leki”. Podpisał się jako praktykujący lekarz. W Chełmnie poznał chełminiankę, Marię Walerię Borkowską, czternaście lat od siebie starszą. Było to bardzo udane małżeństwo, które mogło się poszczycić trójką dzieci. Początkowo małżonkowie Rydygierowie mieszkali w domu na ulicy Wodnej 111, obecnie Wodnej 5 (ryc. 5 pokazuje aktualny wygląd tego domu). Szybko jednak, dzięki finansom pani Marii zakupili dom z terenem pod rozbudowę, przy ulicy Dworcowej 9A w Chełmnie. Państwo Rydygierowie wynajęli architekta i zaczęli planować budowę nowej kliniki. Nazwano ją „Prywatna klinika dla chorób chirurgicznych, ocznych i kobiecych Ludwika Rydygiera w Chełmnie”. W międzyczasie, Ludwik pojechał do Jeny. Tam, przeprowadził odpowiednie badania i po ok. półtora roku, obronił habilitację i został docentem chirurgii. Od tego momentu oficjalnie posługiwał się tym tytułem. Pod koniec 1879 roku wrócił do Chełmna. Budynek Kliniki już stał (ryc. 6) i był pięknie urządzone i fantastycznie wyposażony. Zaczął swoją działalność chirurgiczną i tu, 16 listopada 1880 r. jako pierwszy, (a w rzeczywistości jako drugi na świecie – Jules-Émile Péan w Paryżu rok wcześniej wykonał taką operację, ale jej nie opublikował, tylko ogłosił) operował 64-letniego chorego, Juliana Mikołajewicza z powodu raka żołądka. Usunął mu schorowaną część żołądka i połączył żołądek z dwunastnicą. Zabieg był długi, czterogodzinny. Chory niestety zmarł po 12 godzinach. Szczęśliwie Ludwik Rydygier opisał tę operację, jednak tylko w polskim czasopiśmie *Przegląd Lekarski* 11 grudnia 1880 roku, co zaważyło później na utracie prymatu w tej dziedzinie. Podobną operację wykonał w Wiedniu prof. T. Billroth w styczniu 1881 r., ale

opisał swoje osiągnięcie w czasopiśmie niemieckich. Poza tym był o 21 lat starszy od Rydygiera i jego wielkość i rozpoznawalność w Europie, wówczas niemieckojęzycznej, była ogromna. Billroth swoją operację wykonał w nieco inny sposób, ponieważ zamiast połączenia żołądka z dwunastnicą - jak proponował Rydygier, dokonał zespolenia pozostawionej części żołądka z pierwszą pętlą jelita cienkiego, co w dzisiejszych czasach nazywamy resekcją żołądka metodą Billroth II.

21 listopada 1881 roku Ludwik Rydygier operował chorą Karolinę Pfenning, która miała nie raka żołądka, a wrzód żołądka. Operacja zakończyła się wielkim sukcesem. Chora nie tylko przeżyła operację, ale żyła jeszcze siedemnaście lat i Ludwik Rydygier z nią podróżował i pokazywał innym lekarzom na zjazdach, że tego typu zabieg ma rację bytu. Tym razem Rydygier był mądrzejszy publikując opis operacji: „Pierwsza resekcja żołądka we wrzodzie żołądka” w *Zentralblatt für Chirurgie*. Redaktorzy czasopisma okazali się złośliwi i w komentarzu redakcyjnym napisali: „pierwsza resekcja, miejmy nadzieję, że ostatnia”. Jak się pomylili! Przez następne prawie 150 lat, ten zabieg dominował. Dziś jest on nieco zmieniony, zmodyfikowany, ale to, co wtedy powstało, istnieje do dzisiaj. Ludwik Rydygier musiał walczyć o swój prymat, a ponieważ był bardzo dziarski i bardzo chętny do tego, wielokrotnie przedstawiał swój punkt widzenia na prawdziwą historię rozwoju chirurgii żołądka. Na dziesiątym zjeździe chirurgów niemieckich napisał tak: „Metoda, przy której odciętą dwunastnicę przyszywa się do światła żołądka, zmniejszonego przy pomocy szwu zwężającego, musi nazywać się metodą Rydygiera. Jeszcze w najnowszych niemieckich podręcznikach bywam pomijany. Świadczy to o braku obiektywności ich i o nie liczeniu się z prawdą historyczną. Rozumiem, że młody lekarz w małym mieście Chełmnie traci w zestawieniu z wielkim mistrzem wiedeńskim i że uwagę powszechną zwróciła na siebie przede wszystkim publikacja tego ostatniego. Nie zmienia to jednak w niczym historycznego stanu sprawy, a najmniej Billroth potrzebuje takiego przekręcania faktów. Kto koniecznie chciałby w nazwie operacji dać wyraz temu, że z powagą Billrotha i pomyślny jego wynik przyczynił się do szybszego przyjęcia tej operacji, ten mógłby ją nazwać Rydygier-Billrothowską operacją. Moje jednak nazwisko pominięte tu być nie może!”. Jak Państwo czytacie te słowa, pomyślcie o sobie. Pomyślcie o tym, co dzieje się w dzisiejszych czasach. Jak my, jako Polacy, w jaki sposób w wielu



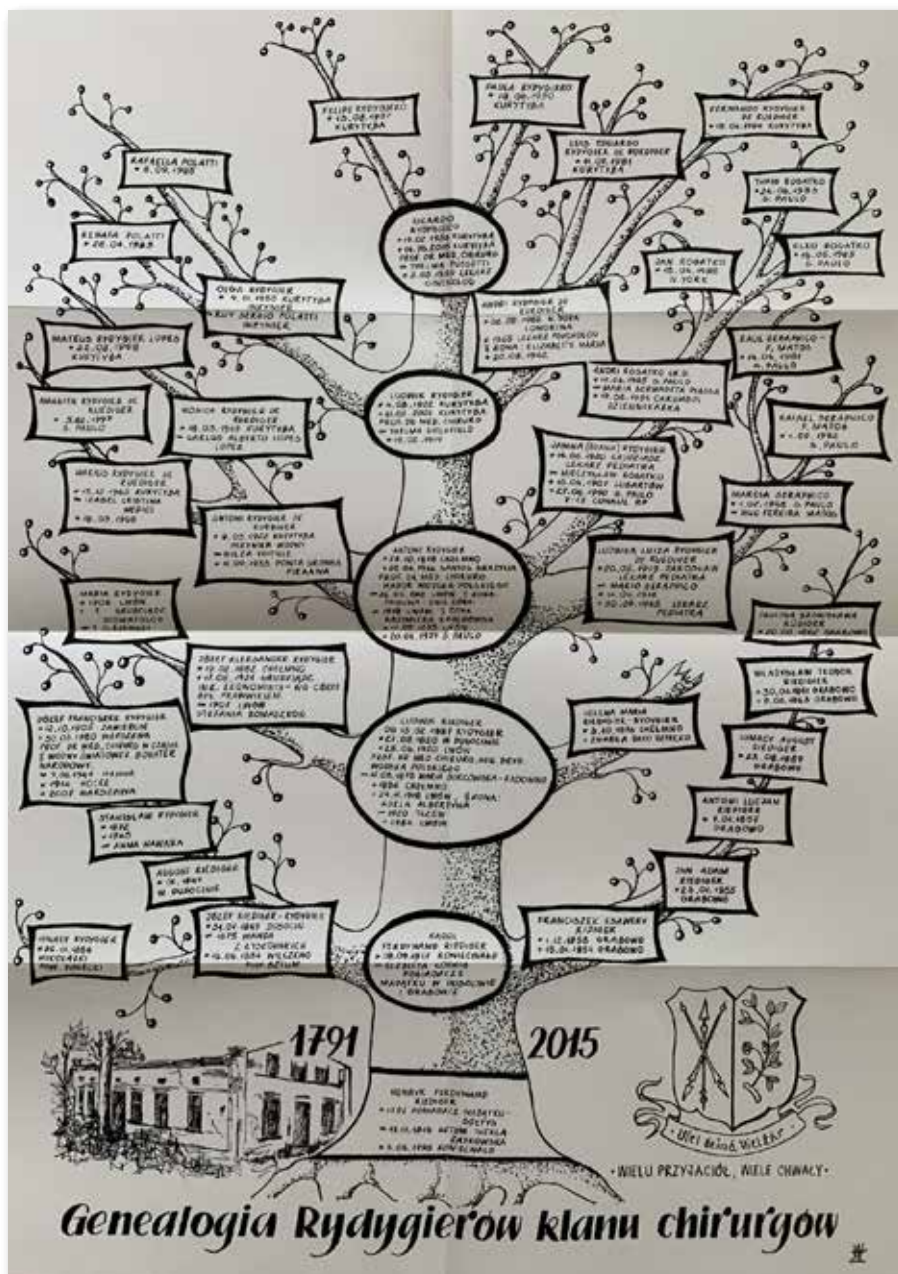
Ryc. 7. Rodzaje resekcji żołądka: A-operacja metodą Rydygiera, B-operacja metodą Billroth II



Ryc. 8. Wydany w roku 1884 w Poznaniu Podręcznik Chirurgii Szczegółowej Ludwika Rydygiera



Ryc. 9. Prof. Ricardo Rydygier z żoną Telną w towarzystwie Prorektor ds. CM prof. Małgorzaty Tafil-Klawe i prof. Arkadiusza Jawienia przy kopii obrazu L. Wyczółłowskiego - „Portret dr. Ludwika Rydygiera z asystentami” (kopię wykonał bydgoski malarz Mieczysław Szczepny)



Ryc. 10. Drzewo genealogiczne rodu Rydygierów, opracowane przez mgr Elżbietę Miłkowską - były dyrektorkę Szkoły Podstawowej im Ludwika Rydygiera w Duszynie, autorkę książki „Ludwik Rydygier patron szkoły w Duszynie”

dziedzinach nauk jesteśmy postrzegani? Warto o tym pamiętać. Walcząc o prymat, walczył o to, żeby ten pierwszy sposób operacji, połączenia żołądka z dwunastnicą, który opisywał w wielu publikacjach i w wielu książkach, nazywać Zabiegiem Rydygiera, bo w Europie Centralnej, w Wiedniu, nazywany był Billrothem I lub Billrothem pierwszego typu (ryc. 7A). Ten drugi typ (rys. 7B), który Billroth wykonał jako pierwszy na świecie, rzeczywiście, do dnia dzisiejszego powinien być uznany jako Billroth II.

Zanim Ludwik Rydygier zakończył pobyt w Chełmnie, wydał jeszcze piękny podręcznik chirurgii szczegółowej (ryc. 8). Jeszcze dzisiaj moglibyśmy się z niego uczyć. To była zawierająca dużo ilustracji publikacja. Wydał tę książkę własnym sumptem, płacąc za całe wydanie. Ale zwróćcie Państwo uwagę, że był to polski podręcznik, napisany w języku polskim dla studentów, którzy wówczas kształcili się pod zaborami.

W 1887 roku wyjechał do Krakowa i 2 lipca objął na Uniwersytecie Jagiellońskim Katedrę i Klinikę Chirurgii tzw. Białą Chirurgię. W celu zatrudnienia na Uniwersytecie Jagiellońskim leżącym na terenie zaboru austriackiego potrzebne były opinie. Z Berlina przyszła opinia z informacją: „Rydygier spolonizował się zupełnie”. Natomiast poselstwo austriackie w Krakowie musiało wysłać do Ministra Oświaty notę informacyjną o Rydygierze, która brzmiała: „Wielokrotnie uczestniczył w różnych akcjach propagujących polskość i dwukrotnie był karany grzywną w wysokości 75 marek z powodu nieprawego spolszczenia nazwiska Riedygiera na Rydygiera i za podszywanie się pod fałszywe nazwisko. Popierał związek pomocy dla uczącej się młodzieży i w ten sposób starał się pokazać, że jest Polakiem i że ta kwestia pozostaje mu bardzo ważna”.

W 1889 r. Ludwik Rydygier organizuje Pierwszy Zjazd Chirurgów Polskich (Polski nie było wtedy na mapie). W oparciu o ten zjazd utworzył Towarzystwo Chirurgów Polskich (Societas Chirurgorum Polonorum). Nie mógł utworzyć Polskiego Towarzystwa Chirurgów, bo Polska nie istniała, stąd zrodził się pomysł na stowarzyszenie wszystkich chirurgów polskich, pracujących na terenach zaborów lub w innych krajach, których korzenie, pochodzenie i poczucie identyfikacji z Polską było jednoznacznie określone. Jest to aktualnie jedyne, do dnia dzisiejszego działające towarzystwo naukowe w Polsce, które w swojej nazwie łączy wszystkich chirurgów-Polaków na całym świecie.

W 1897 roku Ludwik Rydygier opuszcza Kraków i wyjeżdża do Lwowa, gdzie otwierają się fantastyczne możliwości. Prawie kopiuje klinikę z Krakowa i buduje podobną nową we Lwowie. Zostaje kierownikiem Kliniki Chirurgii Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie, potem dziekanem, i w końcu rektorem. Na koniec swojego życia, pod koniec pierwszej wojny światowej, w której brał czynny udział, ratując poszkodowanych z tej wojny, dostaje tytuł generała brygady Wojska Polskiego. W czerwcu 1920 roku niestety umiera nagle, we Lwowie. Został pochowany na cmentarzu Orłąt Lwowskich. W sali wykładowej Kliniki Chirurgii we Lwowie do dzisiaj znajduje się malowidło naścienne upamiętniające Ludwika Rydygiera i napis: „Nulla Dies sine linea. Non scholae sed vitae discimus” co oznacza: *Ani jeden dzień bez owocnej pracy. Uczymy się nie dla szkoły, ale dla życia.*

Drzewo genealogiczne Rydygiera jest bardzo ciekawe (ryc. 10). Profesor Rydygier miał między innymi syna Antoniego, który po śmierci profesora, zabrał w 1921 roku całą rodzinę ze Lwowa i wyjechał do Brazylii. Trafił do Kurytyby (miasto zbudowane przez polskich emigrantów, najbardziej polskie miasto w Ameryce Południowej nazywane Chicago Ameryki Południowej) i na Uniwersytecie Parana został kierownikiem Kliniki Chirurgii. Antoni miał z kolei syna Ludwika Rydygiera, który był doktorem chirurgii i pracował również na tym uniwersytecie. Ten z kolei miał syna Ricardo Rydygiera, który został profesorem chirurgii gastroenterologicznej i niestety, „nomen omen” zmarł na raka żołądka w młodym wieku. Jego syn Filip Rydygier zdecydował się przerwać tę passę chirurgiczną rodu Rydygierów i został weterynarzem.

W 1984 roku doszło do powołania Akademii Medycznej w Bydgoszczy. Kiedy stanęła kwestia, jakie nadać imię powstającej Akademii Medycznej nikt nie miał wątpliwości, że musi to być Ludwik Rydygier. Ale mieliśmy konkurenta, ponieważ ówczesna Akademia Medyczna we Wrocławiu nosiła imię Bolesława Bieruta i starano się to imię zmienić. Próbowano nadać tej uczelni imię Ludwika Rydygiera, skończyło się ostatecznie na Piastach Śląskich, a Ludwik Rydygier na szczęście na stałe zagościł w Bydgoszczy. I tu, jak Państwo widzicie, malarz bydgoski Mieczysław Szczęsny zrobił fantastyczną kopię obrazu Leona Wyczółkowskiego, którą Państwo w sali senackiej możecie w naszej uczelni oglądać (ryc. 9). W roku 2000 w sposób bardzo

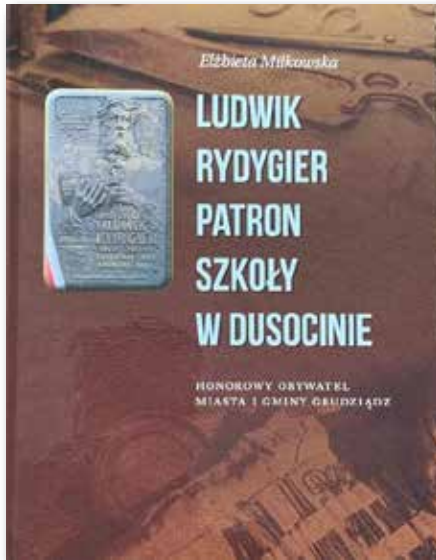
uroczysty świętowaliśmy 150. rocznicę narodzin Rydygiera oraz osiemdziesiątą rocznicę jego śmierci. Wiadomości Akademickie o tym pisały:

([https://bm.cm.umk.pl/wp-content/uploads/WA/WA\\_05.pdf](https://bm.cm.umk.pl/wp-content/uploads/WA/WA_05.pdf))

Przyjechali do nas dr Ludwik Rydygier i prof. Ricardo Rydygier, wnuk i prawnuk profesora Ludwika Rydygiera. Ricardo Rydygier jako prawnuk, wygłosił piękny wykład podczas inauguracji roku akademickiego 2000/2001 zatytułowany: „*Medycyna na przestrzeni wieków od maści do terapii genowej*”. Później, jeszcze w 2007 roku, przyjechał Ricardo Rydygier ze swoją żoną Telmą. Tu widzicie Państwo profesor Małgorzatę Taflę-Klawę, ówczesną Prorektora Collegium Medicum oraz moją skromną osobę w towarzystwie Ricarda i Telmy (ryc. 9). Natomiast rok 2000 zapisał się w mojej pamięci jeszcze jednym pięknym przeżyciem związanym z rodem Rydygierów. Poza możliwością goszczenia Ludwika i Riccardo Rydygiera z żoną Telmą, udało nam się, za namową mojego asystenta, doktora Macieja Świtońskiego i z moim skromnym udziałem, zrealizować dla Telewizji Polskiej dwa filmy. Jeżeli Państwo tego jeszcze nie widzieli, to zachęcam: „*Klan Rydygierów*” i „*U Rydygierów w Brazylii*”. Tam oczywiście gościli nas wnuk doktor Ludwik Rydygier i prawnuk, profesor Ricardo Rydygier. Producentem filmu był Walerian Krenz. Maciej Świtoński był autorem tego filmu, a moja osoba pełniła rolę konsultanta. Operatorem kamery był Ireneusz Dawidziak. Rogerio Piasecki - Polak mieszkający w Brazylii, tłumaczył nam wszystko i był naszym wspaniałym przewodnikiem. Film jest dostępny, można go obejrzeć. Warto zobaczyć jak wyglądała, jak kształtowała się, cała linia rydygierowska. Kiedy w roku 2004 powstało Collegium Medicum, nie było już większych kłopotów z utrzymaniem nazwy Collegium. Pozostawiono imię Ludwika Rydygiera dla bydgoskiej części Uniwersytetu do dzisiaj. Ludwik Rydygier jest patronem wielu szpitali w Polsce, a w naszym regionie nie tylko Collegium Medicum nosi jego imię. Jest przede wszystkim patronem Szkoły Podstawowej w Dusocinie. Rodzina Rydygiera, kiedy przyjeżdżała do Polski zawsze z wielką ochotą jechała do Dusocina, bo tam, nie tylko na ścianie budynku szkoły widniała pamiątkowa tablica i pomnik Rydygiera, ale tam przede wszystkim witały ich z wielką radością dzieci, które wręczały własnoręcznie namalowane wizerunki Ludwika Rydygiera (ryc. 11). To tam przeżywali największe wzruszenia. Ówczesna pani dyrektor szkoły Elżbieta Miłkowska



Ryc. 11. Prawnuk profesora Ludwika Rydygiera, prof. Ricardo Rydygier w Szkole Podstawowej im Ludwika Rydygiera w Dusocinie wraz z dziećmi oraz z tarczą szkoły, którą otrzymał jako honorowy uczeń szkoły, (fot. A. Jawień)



Ryc. 12. Okładka książki o Rydygierze, autorstwa pani Elżbiety Miłkowskiej – ówczesnej Dyrektorki Szkoły w Dusocinie, (fot. A. Jawień)

W zeszłym roku opublikowała bardzo ciekawą książkę. Polecam ją Państwu: „Ludwik Rydygier patron szkoły w Dusocinie”. To pięknie napisana historia, pokazująca losy profesora Ludwika Rydygiera nie tylko dotyczące naszego regionu. Dzieci ze szkoły w Dusocinie mają też swój hymn. Nauczycielka polskiego napisała słowa, nauczycielka od muzyki napisała muzykę. I te dzieci przy wszystkich uroczystościach, jak chociażby dzisiejsza, zaśpiewałyby hymn swojej szkoły. Piszą również wiersze o Rydygierze. Oto jeden z nich (autorka Angelika Ossowska):

*„Choć jesteśmy wszyscy mali,  
Lecz nie wszyscy doskonali,  
Znamy pana Rydygiera,*

*Więc nas radość wciąż rozpiera.  
Jest to patron naszej szkółki,  
Choć jak my jadał bułki  
I się czasem mocno trudził,  
Operując wszystkich ludzi.  
Z Pana dumna cała szkoła.  
Wiwat chirurg! Każdy woła”.*

Przeczytałem to i tak pomyślałem, czy ktoś z uczestników naszej społeczności akademickiej napisał kiedyś jakiś wiersz czy poemat o Ludwiku Rydygierze? Nie znalazłem, więc postąpiłem zgodnie z obecnymi, nowoczesnymi technikami i zapytałem sztuczną inteligencję co napisałaby na temat Rydygiera. I tak oto, proszę Państwa, sztuczna inteligencja wyprodukowała wiersz, który pozwolę sobie przeczytać:

*„Ludwik Rydygier, nazwisko  
wspaniałe.  
Chirurg, który sztukę lekarską  
tak wzniosłe kreował,  
Z Dusocina wyszedł, by zdobyć  
świata szczyty  
I w medycynie zostawić swoje  
piętno trwałe.  
Wiedzę w Gryfii zdobywał pełen  
pasji i zapału.  
Był uczniem, który pragnął pomagać  
wciąż więcej ludziom.  
Operację żołądka pierwszą na świecie  
przeprowadził,  
Ocalając życie, stając się prawdziwym  
bohaterem w białym kitlu.  
Rektorem był uniwersytetu,  
nauczycielem i mentorem.  
Kształcił przyszłe pokolenia,  
przekazując swą wiedzę z honorem.*

*Wielkim był patriotą dla wolności.  
Serce płonęło mu gorąco,  
Z oddaniem służył ojczyźnie,  
nieustannie wierząc w dobro.  
Collegium Medicum w Bydgoszczy,  
dziś jego imieniem ozdobione,  
Prof. Rydygier, patronem  
niezapomnianym i mianem wzniosłym.  
Jego dziedzictwo trwa jako ikona  
polskiej medycyny,  
Światło, które nadal inspiruje,  
Lekarzy napędza do działania  
niezmordowanie”.*

Wierzę, że Ludwik Rydygier gdzieś duchem, tu wśród nas dzisiaj przebywa. Być może chciałby Państwu, zwłaszcza tym młodym, tu siedzącym, otrzymującym stopień doktora, a może nawet nam wszystkim przekazać myśli jakie wygłosił do młodych, kiedy był rektorem we Lwowie. Mówił tak: „Wyteżmy więc wszyscy całe nasze siły, aby imię nauki polskiej wznosić wysoko. Otoczyć je takim blaskiem, że zedrzeć go nie zdoła, ani blasku jego zmniejszyć żadna brutalna siła, ni wściekła zażartość nikczemnych. Razem, młodzi przyjaciele”.

Wierzę, że te słowa pozostaną Państwu na długo, a może na zawsze w sercu i umyśle. Wszystkiego dobrego. Dziękuję bardzo.

*prof. dr hab. n. med. dr h.c. UMP Arkadiusz Jawień jest kierownikiem Katedry Chirurgii Naczyniowej i Angiologii CM UMK  
na podstawie nagrania treści wykładu spisał prof. dr hab. Stefan Kruszewski*

wykład dostępny do odsłuchania na stronie <https://youtu.be/18Xz20DXouQ>

## Urograft ze Złotą Nagrodą Międzynarodowych Targów E-NNOVATE 2023



Prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska (pośrodku) na targach E-NNOVATE

W dniach 30-31 maja 2023 r. na Politechnice Bydgoskiej odbyły się E-NNOVATE 2023, Międzynarodowe Targi Innowacji.

Misją targów E-NNOVATE jest promocja innowacji w skali światowej, łączenie nauki z biznesem oraz wspieranie wystawców we wszelkich działaniach upowszechniających osiągnięcia naukowe. Targi E-NNOVATE są przeznaczone dla naukowców, start-upów, dużych i małych firm, szkół, uniwersytetów i instytutów naukowych.

Podczas konferencji zaprezentowano 141 wynalazków, a prof. Pokrywczyńska i jej zespół zostali nagrodzeni złotym medalem za innowację „UROGRAFT®-wszczep do rekonstrukcji pęcherza moczowego człowieka” - wynalazek opracowany w ramach grantu Narodowego

Centrum Badań i Rozwoju, Lider IX przez Zespół Naukowy w składzie: Marta Pokrywczyńska, Jan Adamowicz, Arkadiusz Jundziłł, Zuzanna Fekner, Marta Rasmus, Daria Balcerczyk, Tomasz Koskowski, Michał Stopel, Marta Szulc.

To już trzecia nagroda, którą prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska otrzymuje w ciągu dwóch tygodni na dwóch różnych Targach Innowacji. To pokazuje ogromne zainteresowanie profesjonalistów i akademików tym przełomowym wynalazkiem.

Dr Bertrand Dupont z Centrum Przedsiębiorczości Akademickiej i Transferu Technologii wspierał prof. Pokrywczyńską i mgr Zuzannę Fekner w prezentacji UROGRAFT z perspektywą komercjalizacji. CPATT jest zaangażowany w pomoc prof. Pokrywczyńskiej i jej grupie w całym procesie komercjalizacji.



## Uniwersyteckie Centrum Zdrowia Kobiety i Dziecka

26 maja 2023 r. odbyła się uroczysta inauguracja Uniwersyteckiego Centrum Zdrowia Kobiety i Dziecka, które zostało powołane w Szpitalu Uniwersyteckim nr 2 im. dr. J. Bizuela w Bydgoszczy.

W uroczystym otwarciu centrum udział wzięli przedstawiciele władz Collegium Medicum UMK, Dyrekcja Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. J. Bizuela w Bydgoszczy, Wojewoda Kujawsko-Pomorski, przedstawiciele Prezydenta Miasta Bydgoszczy i Narodowego Funduszu Zdrowia w Bydgoszczy oraz goście z Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi, Narodowego Instytutu Onkologii w Warszawie.

Podstawowym celem powołania Uniwersyteckiego Centrum Zdrowia Kobiety i Dziecka jest wypracowanie modelu skoordynowanej, kompleksowej opieki nad kobietą ciężarną i jej dzieckiem obejmującego opiekę lekarza położnika, lekarza neonatologa i położnych, prowadzenie ciąży, możliwość wykonania badań zgodnych z obowiązującymi wymogami Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników oraz Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego. Centrum będzie również prowadziło poszerzone badania genetyczne wraz z poradą, niezbędne konsultacje specjalistyczne, wsparcie psychologiczne, możliwość skorzystania z porad doradcy laktacyjnego, dietyki oraz udział w szkole rodzenia.

Ważnym aspektem kompleksowej opieki nad kobietą ciężarną jest również koordynacja i optymalizacja współpracy z ośrodkami zewnętrznymi o najwyższym stopniu referencyjności w celu zapewnienia najwyższego standardu opieki u pacjentek obciążonych ciężką patologią ciąży i/lub wadami płodu wymagającymi inter-

wencji wewnątrzmacicznej lub leczenia operacyjnego niezwłocznie po urodzeniu. Do niemniej ważnych zadań jakie stawia przed sobą Uniwersyteckie Centrum Zdrowia Kobiety i Dziecka należy kompleksowe i skoordynowane postępowanie w ramach opieki nad pacjentką ze schorzeniami kobiecymi, zwłaszcza onkologicznymi, m.in. leczenie nowotworów narządu rodowego wykorzystujące diagnostykę genetyczną i najnowocześniejsze techniki operacyjne z użyciem systemów robotowych oraz następczą chemioterapię. Prowadząc działalność leczniczą Uniwersyteckie Centrum Zdrowia Kobiety i Dziecka będzie jednocześnie rozwijało działalność naukowo-badawczą z zakresu optymalnego modelu skoordynowanej i interdyscyplinarnej opieki nad kobietą i dzieckiem w procesie udzielania świadczeń zdrowotnych.

wencji wewnątrzmacicznej lub leczenia operacyjnego niezwłocznie po urodzeniu.

Do niemniej ważnych zadań jakie stawia przed sobą Uniwersyteckie Centrum Zdrowia Kobiety i Dziecka należy kompleksowe i skoordynowane postępowanie w ramach opieki nad pacjentką ze schorzeniami kobiecymi, zwłaszcza onkologicznymi, m.in. leczenie nowotworów narządu rodowego wykorzystujące diagnostykę genetyczną i najnowocześniejsze techniki operacyjne z użyciem systemów robotowych oraz następczą chemioterapię.

Prowadząc działalność leczniczą Uniwersyteckie Centrum Zdrowia Kobiety i Dziecka będzie jednocześnie rozwijało działalność naukowo-badawczą z zakresu optymalnego modelu skoordynowanej i interdyscyplinarnej opieki nad kobietą i dzieckiem w procesie udzielania świadczeń zdrowotnych.

## UROGRAFT® z platynową nagrodą międzynarodowych targów INTARG®

UROGRAFT® opracowany przez zespół bydgoskich naukowców, zdobył Platynową Nagrodę Międzynarodowego Jury INTARG® 2023 dla Najlepszych Innowacji/Technologii w Branży, natomiast prof. Marta Pokrywczyńska otrzymała Godło Promocyjne i tytuł Lidera Innowacji 2023, w kategorii Kobieta Wynalazca.

W dniach 24-25 maja w Katowicach odbyły się XVI Międzynarodowe Targi Wynalazków i Innowacji INTARG®. INTARG® to renomowane światowe targi-forum spotkań przedstawicieli świata nauki, przemysłu oraz biznesu. Podczas INTARG® 2023 zaprezentowano blisko 600 wynalazków i innowacyjnych rozwiązań z różnych krajów świata oraz różnych branż i dziedzin, znajdujących zastosowanie w medycynie, przemyśle, ochronie środowiska, a także poprawiających bezpieczeństwo, jakość i higienę życia.

Misją INTARG® jest promocja oraz komercjalizacja wynalazków i innowacji, stworzenie platformy bezpośrednich kontaktów do współpracy i spotkań przedstawicieli świata nauki, przemysłu, biznesu, oraz transfer technologii, jak również uzyskanie przez wystawców prestiżowych referencji w postaci nagród przyznawa-

nych za prezentowane rozwiązania w ramach konkursu INTARG® 2023.

Prof. Marta Pokrywczyńska prezentowała podczas targów „UROGRAFT®-wszczep do rekonstrukcji pęcherza moczowego człowieka” - wynalazek opracowany w ramach grantu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Lider IX przez Zespół Naukowy w składzie: Marta Pokrywczyńska, Jan Adamowicz, Arkadiusz Jundziłł, Tomasz Kloskowski, Marta Rasmus, Daria Balcerczyk, Zuzanna Fekner, Marta Szulc, Michał

Stopel. W wydarzeniu towarzyszył Jej Broker Innowacji Centrum Transferu Technologii i Przedsiębiorczości Akademickiej dr Bertrand Dupont.

UROGRAFT® zdobył Platynową Nagrodę Międzynarodowego Jury INTARG® 2023 dla Najlepszych Innowacji/Technologii w Branży.

Prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska otrzymała Godło Promocyjne i tytuł Lidera Innowacji 2023, XXI Edycja, w kategorii Kobieta Wynalazca.



Prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska z tytułem Lidera Innowacji podczas INTARG 2023

## Warsztaty w ramach Miejskiego Programu Wspierania Ucznia Zdolnego „Zdolni znad Brdy”



Na przełomie marca i kwietnia 2023 roku odbył się w Katedrze Chemii Leków Wydziału Farmaceutycznego Collegium Medicum piętnastogodzinny cykl warsztatów organizowany dla uczniów bydgoskich szkół ponadpodstawowych, w ramach Miejskiego Programu Wspierania Ucznia Zdolnego „Zdolni znad Brdy” stanowiącego jeden z elementów realizacji „Strategii Rozwoju Miasta Bydgoszczy na lata 2021-2030”.



W ramach warsztatów pt. „Wybrane metody instrumentalne w analizie leków”, uczniowie wzięli udział w zajęciach laboratoryjnych i komputerowych. Podczas warsztatów poznali istotę działania leków oraz wspomaganie komputerowo metody projektowania i analizy ich struktury, parametrów ADMET (ang. Absorption, Distribution, Metabolism, Excretion, Toxicity) oraz interakcji z białkami. Uczestnicy warsztatów wykonali również doświadczenia mające na celu identyfikację i analizę ilościową wybranych substancji czynnych, wykorzystując szereg metod chromatograficznych i miareczkowych.



Serdecznie dziękujemy uczniom za zainteresowanie i udział w warsztatach oraz Pałacowi Młodzieży w Bydgoszczy, pełniącemu funkcję Koordynatora Miejskiego Programu Wspierania Ucznia Zdolnego „Zdolni znad Brdy”.

Prowadząca: dr Magdalena Wujak  
Kierownik Katedry Chemii Leków: prof. dr hab. Michał Marszałł  
Spec. inż. tech.: Joanna Grześkiewicz

Warsztaty „Zdolni znad Brdy”

## Wizyta gości z Uniwersytetu Medycznego w Warnie

W dniach 05-07.06.2023 r. na Wydziale Farmaceutycznym CM UMK gościli profesor Diana Ivanova oraz Miglena Stoeva z Uniwersytetu Medycznego w Warnie (Bułgaria). Pobyt zagranicznych gości realizowany był w ramach Programu Erasmus+.

Profesor Diana Ivanova jest pracownikiem Katedry Biochemii, Medycyny Molekularnej i Nutrigenomiki oraz byłym Dziekanem Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Warnie. Podczas wizyty w Bydgoszczy profesor przeprowadziła zajęcia dydaktyczne ze studentami Wydziału Farmaceutycznego CM UMK, dotyczące molekularnych aspektów nutrigenomiki. Centralnym punktem tych zajęć był wykład „Molecular nutrition and nutrigenomics - new concepts in pharmaceutical science and education”, wygłoszony przez profesor Ivanovą 6 czerwca br. W wykładzie uczestniczyli studenci analityki medycznej oraz profesor Daniel Gackowski z Katedry Biochemii Klinicznej CM UMK oraz dr Olga Zavyalova z Katedry Technologii Chemicznej Środków Leczniczych CM UMK.

Miglena Stoeva jest pracownikiem dziekanatu Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Warnie.



Dziekan Wydziału Farmaceutycznego, prof. dr hab. Stefan Kruszewski wraz z gośćmi z Warny, prof. Dianą Ivanovą i Migleną Stoewą oraz dr. hab. Arturem Słomką, prof. UMK z Katedry Patofizjologii

W czasie pobytu w Bydgoszczy odbyła staż, realizowany w ramach Programu Erasmus+, dotyczący administracyjnego wsparcia studentów farmacji oraz studentów zagranicznych. Staż realizowany był

w dziekanacie Wydziału Farmaceutycznego CM UMK oraz w Centrum Kształcenia w Języku Angielskim CM UMK.

## Nagrody i wyróżnienia w trakcie rocznicy nadania Bydgoszczy Praw Miejskich

Urodzinowa sesja Rady Miasta Bydgoszczy była doskonałą okazją, by nagrodzić tych, którzy w szczególny sposób podnieśli znaczenie Bydgoszczy na arenie krajowej lub międzynarodowej oraz uczynili miasto atrakcyjniejszym i bardziej przyjaznym dla gości i mieszkańców. 19 kwietnia minęła 677 rocznica nadania Bydgoszczy praw miejskich.

Podczas zorganizowanej w trakcie rocznicy uroczystej sesji Rady Miasta, zostały wręczone nagrody i wyróżnienia, które stały się udziałem naszych naukowców.

Nagroda Naukowa Prezydenta Miasta Bydgoszczy w dziedzinie nauk ścisłych, medycznych i nauk o zdrowiu trafiła na ręce prof. dr. hab. n. med. Jana Styczyńskiego.

Stypendium Prezydenta Miasta dla wybitnych młodych naukowców otrzymała dr n. med. Katarzyna Grudlewska-Buda, a Stypendium PM dla wyróżniających się studentów otrzymał mgr Adam Kowalewski.



Prof. dr hab. Jan Styczyński z Iwoną Waszkiewicz, Wiceprezydentem Bydgoszczy oraz Moniką Matowską, Przewodniczącą Rady Miasta Bydgoszczy

## Stypendium Prezydenta Miasta dla dr Katarzyny Grudlewskiej-Budy



Dr Katarzyna Grudlewska-Buda z Iwoną Waszkiewicz, Wiceprezydentem Bydgoszczy oraz Moniką Matowską, Przewodniczącą Rady Miasta Bydgoszczy

W dniu 19 kwietnia 2023 r. odbyła się uroczysta sesja Rady Miasta związana z 677. urodzinami Bydgoszczy, w trakcie której wręczono Medale Kazimierza Wielkiego, Laury Andrzeja Szwalbego i Marianna Rejewskiego oraz nagrody i stypendia Prezydenta Bydgoszczy.

W gronie dwóch osób uhonorowanych Stypendium Prezydenta Miasta dla wybitnych młodych naukowców znalazła się dr n. med. Katarzyna Grudlewska-Buda, Pracownik Katedry Mikrobiologii Wy-

działu Farmaceutycznego CM UMK. Dr n. med. Katarzyna Grudlewska-Buda jest autorką 58 pełnotekstowych publikacji naukowych, w tym 42 prac w czasopiśmie z bazy JCR, posiadających IF oraz 5 rozdziałów w monografiach. Łączna wartość współczynników jej publikacji wynosi: IF 191,280, MEiN 3780. Jest laureatką konkursu Miniatura 6 organizowanego przez Narodowe Centrum Nauki.

Działalność naukowa dr Katarzyny Grudlewskiej-Budy skupia się głównie na ocenie skuteczności różnych rodza-

jów działań przeciwdrobnoustrojowych zaliczanych do fizycznych, chemicznych i biologicznych metod zwalczania drobnoustrojów. W swojej pracy badawczej zajmuje się także wpływem stosowanych działań przeciwdrobnoustrojowych na zmiany właściwości fenotypowych drobnoustrojów. Prowadzi badania dotyczące oceny antybiotykooporności drobnoustrojów, intensywności tworzenia biofilmu, ekspresji wybranych genów i występowania czynników wirulencji. Zajmuje się także zjawiskiem oporności krzyżowej pomiędzy dezynfektantami i antybiotykami. Badania tego typu są bardzo istotne i mają wysoki potencjał aplikacyjny. Pani doktor była też członkiem zespołu prowadzącego pionierskie w skali Europy badania nad skutecznością promieniowej jonizacji katalitycznej.

Dr n. med. Katarzyna Grudlewska-Buda aktywnie uczestniczy w procesie kształcenia młodych pokoleń jako pracownik dydaktyczny, opiekun studentów Studenckiego Koła Naukowego działającego przy Katedrze Mikrobiologii, opiekun prac dyplomowych oraz promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim. Angażuje się także w popularyzację nauki i promocję Wydziału Farmaceutycznego CM UMK.

## Medale wojewody dla profesorów z Collegium Medicum

Troje profesorów z Collegium Medicum UMK zostało uhonorowanych Medalami Wojewody Kujawsko-Pomorskiego za „Zasługi dla województwa kujawsko-pomorskiego”.



Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Mikołaj Bogdanowicz wręcza Medal prof. dr hab. Arkadiuszowi Jawieniowi



Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Mikołaj Bogdanowicz wręcza Medal prof. dr hab. Kornelii Kędziorze-Kornatowskiej

Stefan Kruszewski – Dziekan Wydziału Farmaceutycznego.

Medale wręczył Wojewoda Kujawsko-Pomorski Mikołaj Bogdanowicz w dniu 15 maja 2023 roku w Filharmonii Pomorskiej podczas uroczystej Promocji Doktorskiej.



Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Mikołaj Bogdanowicz wręcza Medal prof. dr hab. Stefanowi Kruszewskiemu

## Nagroda Marszałka Województwa dla naszych naukowców

15 czerwca 2023 r. w Centrum Kulturalno-Kongresowym Jordanki w Toruniu odbyła się gala Nagród Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Podczas uroczystości prestiżowe wyróżnienia odebrali twórcy i animatorzy najbardziej wartościowych przedsięwzięć w trzynastu obszarach działalności publicznej, społecznej i gospodarczej za ubiegły rok.

Jest nam niezmiernie miło poinformować, iż Nagrodę Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w kategorii Nauka/Nadania Naukowe/Postęp Techniczny otrzymał zespół naukowców Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu w składzie: dr hab. Rafał Butowt, prof. UMK, dr n. biol. Katarzyna Bilińska.

Nagroda została przyznana za identyfikację komórkowego mechanizmu zaburzeń węchu u pacjentów z COVID-19.

Zaangażowanie zespołu pozwoliło na zrozumienie ważnego problemu zdrowotnego, który podczas pandemii COVID-19 dotknął ogromną liczbę chorych



Nagrody Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego

na całym świecie. Dzięki ich badaniom po raz pierwszy na świecie odkryto mechanizm komórkowy prowadzący do wystąpienia zaburzeń węchowych u pacjentów z COVID-19.

W latach 2021-2022 artykuły naukowe opublikowane na podstawie prowadzonych przez zespół badań były najwyższej cytowanymi artykułami naukowymi

polskich naukowców pracujących w Polsce nad tematyką COVID-19.

Nagrodę w kategorii ochrony zdrowia otrzymał również dr hab. n. med. Józef Mierzwiński (otolaryngolog, specjalista otolaryngologii dziecięcej, prof. UMK, ordynator Oddziału Otolaryngologii, Audiologii i Foniatrii Wojewódzkiego Szpitala Dziecięcego im. Józefa Brudzińskiego w Bydgoszczy) – za chirurgiczne leczenie guzów podstawy czaszki.

### Laureaci Konkursu „Debiuty” IDUB z Wydziału Farmaceutycznego

Z wielką radością informujemy, że w V edycji konkursu Debiuty organizowanego przez IDUB, którego celem jest wspieranie rozwoju działań naukowych, dofinansowanie planu badawczego przyznano trzem projektom realizowanym przez pracowników Wydziału Farmaceutycznego.

Laureatami zostali:

- dr Natalia Piekus-Słomka, projekt pt. „Analysis of dietary supplements containing *Cannabis sativa* extract. ATR-FTIR combined with chemometrics for the rapid determination of cannabidiol (CBD). (ocena wniosku 93/100 pkt, przyznana kwota 46 000 zł).
- dr Tomasz Bogiel, projekt pt. „Infections caused by pan-drug-resistant bacteria – molecular basis and antimicrobial

synergy testing” (ocena wniosku 92,5/100 pkt; przyznana kwota 50 000 zł),

- mgr Zuzanna Kraszewska, projekt pt. „Antimicrobial properties assessment of cannabidiol (CBD) and cannabidiolic acid (CBDA) and evaluation of biofilm formation by *E. faecalis* and *E. faecium* strains in the presence of a sub-inhibitory concentration of CBD” (ocena wniosku 85/100 pkt, przyznana kwota 38 350 zł).

## Krajowy konsultant w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej

Dr hab. n. med. Aleksander Deptuła, prof. UMK, p.o. kierownika Katedry Propedeutyki Medycyny i Profilaktyki Zakażeń CM, został powołany na stanowisko krajowego konsultanta w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej.

Profesor jest kierownikiem Sekcji Antybiotykoterapii i Kontroli Zakażeń Szpitalnych w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy oraz prezesem Stowarzyszenia Epidemiologii Szpitalnej.

Od 2010 roku jest zaangażowany w prace Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków, w ramach której koordynuje badania nad zakażeniami szpitalnymi oraz jest współautorem rekomendacji z zakresu diagnostyki i terapii zakażeń.

Konsultuje pacjentów z różnego rodzaju zakażeniami, w tym wywołanymi przez najgroźniejsze drobnoustroje, często odporne na większość znanych leków.

Dr hab. Aleksander Deptuła, prof. UMK



## Dr Adam Sikora z Wydziału Farmaceutycznego beneficjentem stypendium Ministra Edukacji i Nauki



Dr Adam Sikora

Minister Edukacji i Nauki po raz kolejny przyznał młodym wyróżniającym się naukowcom Stypendia Ministra. Stypendia zostały przyznane na okres 3 lat, a ich miesięczna wysokość wynosi 5390 zł.

W bieżącym roku Minister przyznał 230 stypendiów, w tym 5 trafiło do młodych naukowców z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, a jedno na Wydział Farmaceutyczny do dr. Adama Sikory. Dr Adam Sikora reprezentuje nauki farmaceutyczne. W bieżącym rozdaniu do młodych naukowców reprezentujących nauki farmaceutyczne z 11 uniwersyte-

tów medycznych w Polsce łącznie z naszym, to stypendium trafiło do 5 osób. Nie jest to jedyne stypendium Ministra przyznane pracownikowi Wydziału Farmaceutycznego. Aktualnie takie stypendia otrzymują też dr Wojciech Filipiak i dr Karol Jaroch zatrudnieni w Katedrze Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej. Otrzymali oni te stypendia w poprzednich dwóch latach. Dodatkowo w ubiegłym roku dwoje studentów naszej bydgoskiej farmacji też otrzymało stypendium Ministra za osiągnięcia w działalności naukowej i byli to jedyni studenci farmacji z całej Polski, którzy w ciągu ostatnich dwóch lat otrzymali to prestiżowe stypendium. Przyznawane stypendia Ministra, zarówno młodym naukowcom jak i studentom, świadczą o tym, że z powodzeniem konkurujemy, jako Wydział, z innymi Wydziałami Farmaceutycznymi o dużo dłuższej tradycji.

Dr n. farm. Adam Sikora jest absolwentem Wydziału Farmaceutycznego CM UMK z 2014 roku. Od maja 2014 r. jest związany z Katedrą Chemii Leków Wydziału Farmaceutycznego CM UMK.

W 2019 roku obronił z wyróżnieniem swoją rozprawę doktorską na Wydziale Farmaceutycznym CM UMK. W 2023 r. zdał egzamin przed Państwową Komisją Egzaminacyjną i uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie analityki farmaceutycznej.

Tematyka badawcza dra Adama Sikory jest związana z zastosowaniem wysokosprawnej chromatografii cieczowej oraz spektrometrii mas do analiz farmaceutycznych. Uczestniczył w licznych projektach naukowych oraz badawczo-rozwojowych, a także aktywnie współpracuje z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Dr Adam Sikora był kierownikiem grantów Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowego Centrum Nauki. Obecnie jest kierownikiem projektu LIDER finansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Dr Adam Sikora jest współautorem ponad 80 doniesień naukowych, na które składają się publikacje w czasopiśmie z listy JCR oraz liczne wystąpienia na krajowych oraz międzynarodowych konferencjach naukowych.

## Porozumienie o współpracy z Optima Care

Dnia 19 kwietnia 2023 roku odbyło się spotkanie władz CM UMK z przedstawicielami firmy Optima Care Sp. z o.o., podczas którego podpisano umowę o współpracy.

Podjęta współpraca ma na celu rozwój w trzech obszarach:

- 1) badawczym:
  - a. współpraca w ramach badań naukowych nad dobrostanem psychicznym spo-

łeczeństwa, w tym w szczególności dobrostanem psychicznym dzieci i młodzieży,

- b. stworzenie wspólnych projektów badawczo-rozwojowych.

- 2) edukacyjnym:

- a. wspomaganie nauczycieli, rodziców i opiekunów w pracy dydaktycznej, wychowawczej, terapeutycznej i rehabilitacyjnej,

- b. inicjowanie, realizowanie i wspieranie nowoczesnych działań profilaktycznych i prozdrowotnych dedykowanych w szczególności dzieciom i młodzieży.

- 3) popularyzacji nauki:

- a. upowszechnianie wiedzy specjalistycznej z zakresu psychologii, psychiatrii, pedagogiki oraz z zakresu profilaktyki zdrowia psychicznego,

- b. organizacja wspólnych eventów, konferencji i seminariów naukowych, upowszechniających naukę w otoczeniu społecznym, szczególnie adresowana do mieszkańców regionu kujawsko-pomorskiego.



Prorektor ds. Nauki UMK, prof dr hab. Wojciech Wysota wraz z przedstawicielką firmy Optima Care

## Nowe profesury: Aneta Krogulska

Do grona profesorów nominowanych przez Prezydenta RP dołączyła prof. dr hab. Aneta Krogulska - Kierownik Katedry Pediatrii, Alergologii i Gastroenterologii Collegium Medicum UMK.

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Aneta Krogulska jest pediatrą, alergologiem i ekspertem w dziedzinie alergii na pokarmy. Studia ukończyła na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Łodzi.

Od początku swojej pracy zawodowej pracowała w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym im. Marii Konopnickiej w Łodzi. Początkowo była związana z Kliniką Pediatrii i Kardiologii Dziecięcej, a następnie od 1994 r. z Kliniką Alergologii, Gastroenterologii i Żywienia Dzieci. Tytuł doktora nauk medycznych uzyskała w 1993 r., a doktora habilitowanego nauk medycznych w 2012 r. W latach 2013-2015 pełniła funkcję zastępcy Kierownika Kliniki Alergologii, Gastroenterologii i Żywienia Dzieci Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Od 2015 r. kieruje Katedrą i Kliniką Pediatrii, Alergologii i Gastroenterolo-

gii, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. A. Jurasza w Bydgoszczy. Od 2019 r. na stanowisku Profesora Uniwersytetu.

Staże zagraniczne: Klinika Chorób Dzieci i Młodzieży Szpitala Uniwersyteckiego w Münster, Klinika Pediatrii, Pneumonologii i Immunologii Charité Uniwersytetu Humboldtta w Berlinie, Department of Pediatrics, Division of Allergy and Immunology Johns Hopkins University School of Medicine, USA.

Autorka ponad 330 publikacji krajowych i zagranicznych z zakresu pediatrii i alergologii.

Główne zainteresowania badawcze dotyczą alergii na pokarmy, astmy i alergicznego nieżyty nosa, diagnostyki molekularnej, anafilaksji, mikrobiomu w alergii pokarmowej i zaparciach czynnościowych, nadreaktywności oskrzeli oraz eozynofilowego zapalenia przełyku u dzieci.

Wykładowca akademicki.



*Prof. dr hab. Aneta Krogulska*

Członek: Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, Pediatrycznego Forum Profilaktyki Chorób Cywilizacyjnych.

### Prof. Marta Pokrywczyńska laureatką Nagrody Zaufania Złoty OTIS

25 kwietnia 2023 roku w Hotelu Polonia Palace w Warszawie odbyła się uroczysta XX jubileuszowa gala wręczenia Nagrody Zaufania Złoty OTIS.

Nagrodę Zaufania „Złoty Otis 2023” otrzymała prof. Marta Pokrywczyńska, kierownik Zakładu Medycyny Regeneracyjnej, Banku Komórek i Tkank, Wytwórni ATMP z Katedry Urologii i Andrologii, Wydziału Lekarskiego CM UMK.

Nagroda Zaufania „Złoty OTIS” od 2003 r. jednoczy we wspólnej pracy na

rzecz zdrowia Polaków środowiska: lekarzy, farmaceutów, biotechnologów, diagnostów laboratoryjnych, firm farmaceutycznych, organizacji pacjentów i dziennikarzy – profesjonalistów tematyki medycznej. Kapitułą Nagrody tworzy 64 ekspertów, są to wybitne osobowości polskiej medycyny.

## Prestiżowa publikacja naszych badaczy

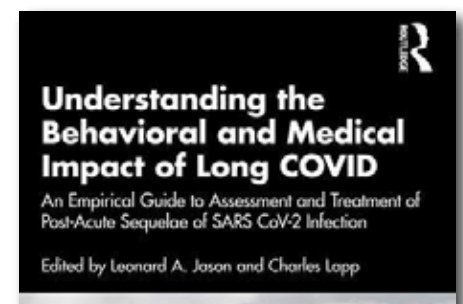
Dr Sławomir Kujawski, dr Agnieszka Kujawska, oraz prof. Paweł Zalewski z Katedry Fizjologii Wysiłku Fizycznego i Anatomii Funkcjonalnej CM UMK w Bydgoszczy opublikowali rozdział pt. „Autonomic Disorders” w monografii autorstwa Leonard A. Jason, Charles Lapp, „Understanding the Behavioral and Medical Impact of Long COVID: An Empirical Guide to Assessment and Treatment of Post-Acute Sequelae of SARS CoV-2 Infection”, Routledge, Taylor & Francis, Nowy Jork, USA, 2023 rok, ISBN: 978-1032442242.

„Understanding the Behavioral and Medical Impact of Long COVID” służy

poszerzeniu badań wokół zespołu post-COVID-19, znany również pod nazwą Long COVID (długi COVID), aby umożliwić naukowcom i pracownikom ochrony zdrowia zajęcie się pytaniami, które są imperatywne dla osób cierpiących na to schorzenie. Poprzez swoje wieloaspektowe podejście, książka przedstawia rozwój badań i terapii, które są teoretycznie uzasadnione w obszarze Long COVID.

Pozycja ta przedstawia najbardziej optymalne praktyki opieki medycznej w leczeniu złożonych objawów Long COVID. Jest to przewodnik dla praktykujących klinicystów w diagnozie, jak i leczeniu. Przyniesie również korzyści

naukowcom dążącym do lepszego zrozumienia Long COVID, a także otworze drogę do współpracy i przyszłych badań niezbędnych do jak najlepszego wsparcia globalnych wysiłków na rzecz złagodzenia skutków tej choroby.



## Wspomnienie: Waldemar Jędrzejczyk



Prof. dr hab. Waldemar Jędrzejczyk

15 maja zmarł prof. dr hab. n. med. Waldemar Jędrzejczyk, chirurg, były Prodziekan Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Bydgoszczy, laureat nagrody *Convallaria Copernicana*. Miał 90 lat.

Prof. dr hab. n. med. Waldemar Jędrzejczyk (ur. w 1933 r. w Skarżysku-Kamiennej), lekarz, specjalista chirurg; wieloletni kierownik Katedry i Kliniki Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej Akademii Medycznej w Bydgoszczy z siedzibą w Toruniu. Maturę zdał w 1951 r. w miejscu urodzenia. Dyplom lekarza otrzymał w 1958 r. w Akademii Medycznej w Białymstoku. Stopień doktora nauk medycznych uzyskał w Akademii Medycznej w Gdańsku w 1969 r., a doktora habilitowanego w 1977 r. w Akademii Medycznej w Poznaniu. Stanowisko profesora nadzwyczajnego otrzymał w 1990 r., zaś zwyczajnego w 1996 r. w Akademii Medycznej w Bydgoszczy. Profesurę tytularną odebrał z rąk Prezydenta Lecha Wałęsy w 1992 r. Był promotorem 17 prac doktorskich, opiekunem trzech prac habilitacyj-

nych, zaś jeden z Jego asystentów jest obecnie profesorem tytularnym w dziedzinie chirurgii. Opublikował ponad 300 prac naukowych, w tym siedem książek. Jego zainteresowania naukowe koncentrowały się – ogólnie rzecz ujmując – na zagadnieniach gastroenterologii w chirurgii. Zaowocowało to rozprawą doktorską pt. „*Leczenie zespołu porsekcijnego po operacjach żołądka sposobem Billroth II i Rydygiera z powodu choroby wrzodowej*”, oraz habilitacyjną zatytułowaną *Śluzówkowa antrektomia Kirka w modyfikacji własnej w leczeniu choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy*, a także licznymi artykułami odnoszącymi się do tej problematyki, opublikowanymi w czasopiśmie polskich i zagranicznych.

W latach 1990-1996 był Prodziekanem na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Bydgoszczy. Pod Jego opieką 32 asystentów uzyskało drugi stopień specjalizacji. W 2003 roku przeszedł na emeryturę. Od 2004 roku prowadził zajęcia na Wydziale Biologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, a także pracował na etacie profesorskim w Kujawskiej Szkole Wyż-

szej we Włocławku. Praktykował w swoim zawodzie chirurga niemal do ukończenia 82 roku życia, ostatnie lata zawodowe spędzając w Szpitalu Powiatowym w Aleksandrowie Kujawskim. Popularyzował wiedzę z zakresu medycyny, a szczególnie chirurgii poprzez liczne wykłady i prelekcje. W ciągu swojej kariery naukowej odbył liczne staże i stypendia zagraniczne, w tym kilkumiesięczne w Rzymie, Londynie i Budapeszcie, oraz krótsze w Neapolu, Birmingham, New Hampshire (USA) i Getyndze. Przez ponad trzy lata pracował jako ordynator oddziału w szpitalu miejskim w nadmorskiej miejscowości Zliten w północnej Libii.

Był Członkiem Honorowym Towarzystwa Chirurgów Polskich i Polskiego Towarzystwa Lekarskiego. Czynn timer uczestniczył w pracach Towarzystwa Naukowego w Toruniu, gdzie był przewodniczącym Wydziału III - matematyczno-przyrodniczego. W 1969 r. został laureatem w plebiscycie pod nazwą „*Toruńczyk Roku*”. Odnznaczony był także Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski i medalem Pro Gloria Medici oraz szczególnym wyróżnieniem „*Convallaria Copernicana*” przyznawanym przez Senat Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Jego niewątpliwym sukcesem, a nade wszystko zasługą dla rozwoju medycyny w regionie, było założenie i wieloletnie kierownictwo akademickiej kliniki chirurgicznej w mieście nieposiadającym uczelni medycznej. W prestiżowej publikacji wybitnego brytyjskiego chirurga Raymonda Maurice Kirka „*Basic Surgical Technic*” (Churchil Livingstone), jest wymieniony jako jedyny Polak – inspirator autora, wśród 11 światowej klasy chirurgów.

*Profesor Waldemar Jędrzejczyk został pochowany 20 maja 2023 r. w Toruniu, na cmentarzu parafialnym przy ul. Galczyńskiego.*

## Przez dziurkę od klucza

Wojciech Szczęsny

Nie wiem czy tytuł w epoce kart magnetycznych, czujników ruchu i fotokomórek będzie dla wszystkich zrozumiały, ale zaryzykujemy. O co chodzi? W drugiej połowie XIX w. nastąpiły dwa najważniejsze wydarzenia w dziejach chirurgii. Wpro-

wadzono znieczulenie ogólne oraz zasady aseptyki i antyseptyki.

Wkrótce dzięki postępowi w opiece nad pacjentem po zabiegu, a także diagnostyce rentgenowskiej, zaczęto

urządzać to, co dziś nazywamy wielką chirurgią. Skalpel dotknął wszystkich narządów, łącznie z dotychczasowym tabu, czyli sercem i mózgiem. Duże zabiegi wymagały odpowiedniego dostępu, stąd cięcia powłok były (i nadal w kla-



sycznych zabiegach są) rozległe, a nawet wielokierunkowe. Istniało powiedzenie: „Duży chirurg, duże cięcie”, co w istocie odpowiadało prawdzie.

Tymczasem w cieniu wielkiej chirurgii istniało coś, co dopiero raczkowało. Jak owe małe ssaki wielkości myszy w świecie gigantycznych dinozaurów w mezozoiku. One też czekały na swój czas. Oczywiście chirurgia klasyczna nie zniknęła jak dinozaury, ale zmieniły się wzajemne relacje. To „coś” Szwed, Hans Christian Jacobaeus (1879-1937), nazwał w roku 1910 laparoskopią (z greckiego λαπάρα (lapára) – brzuch, jama otrzewnej i σκοπέω (skopéō) – widzieć, oglądać). O rozwoju endoskopii pisałem w artykule „Wszystkie skopie świata” i proponuję przed dalszą lekturą obecnego tekstu przeczytać tamten. Jakby nie było, na przełomie XIX i XX w. istniały już urządzenia do oglądania wnętrza ciała człowieka. Bardzo proste i zawodne, lecz działały.

Pierwszą udokumentowaną laparoskopię, przeprowadził w roku 1901 Dymitr Oskarowicz Ott (1859-1945), ginekolog z Petersburga. Właściwie rzecz ujmując, wykonał on jeszcze coś. Otóż do jamy otrzewnej (w miednicy) wszedł narzędziami poprzez tylne sklepienie pochwy. Do tej techniki powrócono po stu latach, ale o tym za chwilę. Przez dwa lata przeprowadził 600 takich zabiegów. W tym samym czasie w Niemczech, Georg Kelling (1866-1945), który współpracował z Mikuliczem w dziedzinie endoskopii, zainteresował się problemem tamowania krwotoków wewnątrzbrzusznych. W pracach eksperymentalnych stwierdził, że wprowadzenie do jamy brzusznej powietrza i wytworzenie ciśnienia 50 mm Hg, zatrzymuje krwawienie z narządów. Wykonywał także laparoskopie diagnostyczne, jednak nie widział dla tej metody większego zastosowania.

Wspomniany wyżej Jacobaeus wykonywał torakoskopie (czyli oglądanie wnętrza klatki piersiowej: łac. thorax - klatka piersiowa). Pierwszą w świecie torakoskopię przeprowadził Sir Francis Cruise wraz z Samuelem Gordonem w Szpitalu Matki Boskiej Miłosiernej w Dublinie w roku 1865. Podobne zabiegi uprawiano w tym czasie również w niektórych ośrodkach, lecz był to raczej absolutny margines chirurgii. Rozwijała się również powoli technologia. Nim o tym opowiem, musimy zapoznać się z zasadami przeprowadzania laparoskopii.

Rozpoczynamy ją od wytworzenia odmy, czyli wprowadzenia powietrza lub dwutlenku węgla do jamy otrzewnej.

Dzięki odmie powłoki brzucha odsuwają się od trzewi i powstaje przestrzeń do wprowadzenia narzędzi. Gaz podajemy poprzez wbicie do jamy brzusznej specjalnej igły. Opracował ją po raz pierwszy w 1921 r. Roger Korbsch. Współcześnie używamy igły skonstruowanej w 1938 r. przez węgierskiego lekarza Jánosa Veressa. Jej tajemnica polega na tym, że posiada ona w środku tępy mandryn, który cofa się w czasie przechodzenia igły przez powłoki i natychmiast wyskakuje gdy znajdzie się w pustej przestrzeni. Dzięki temu nie ulegają przypadkowemu uszkodzeniu jelita.

Veres opracował igłę w innym celu, to jest do wytwarzania odmy opłucnowej (wprowadzanie powietrza do jamy opłucnej). Był to jeden ze sposobów ówczesnego leczenia gruźlicy (unieruchamiano fragmenty płuca). Kiedy mamy już odmě, nadchodzi czas na założenie trokarów, czyli rurek przez które wyprowadza się system optyczny i narzędzia. W 1920 Benjamin Ordnoff, zastosował w nich zaostriżony mandryn tzw. trójgranic. Współcześnie posiadamy trokary działające jak wspomniana wyżej igła Veresa. Przez pierwszy wbity trokar po usunięciu mandrynu wprowadzamy system optyczny (o tym poniżej). Dzięki temu oceniamy sytuację w brzuchu. Pod kontrolą optyki wprowadzamy następne trokary, a poprzez nie, narzędzia. Można rozpocząć zabieg.

W następnych latach udoskonalano systemy optyczne i narzędzia. Otto Goetze zaprojektował insuflator, czyli urządzenie, które przez cały czas zabiegu podaje powietrze. W 1924 r. Richard Zollikofer, zaproponował używanie do zabiegów dwutlenku węgla. Pojawiły się insuflatory z automatycznym pomiarem ciśnienia i utrzymujące je podczas całego zabiegu na żądanym poziomie.

Zabiegi laparoskopowe rozwijali urologi i ginekolodzy. W chirurgii miała ona mniejsze zastosowanie. Jednak już 12.09.1985 r. Erich Mühe z Böblingen w Niemczech, wykonał tym sposobem pierwszą cholecysektomię. Co ciekawe oskarżano go o eksperymentowanie na ludziach nawet wytoczono mu proces przed Izbą Lekarską. Oczywiście, kiedy chirurgia minimalnie inwazyjna zaczęła święcić tryumfy, otrzymał wiele zaszczytnych wyróżnień. Cztery lata wcześniej, także Niemiec, Kurt Semm przeprowadził pierwszą laparoskopową appendektomię.

Pierwszy przełom nastąpił w 1958 r., kiedy Basil Hirschowitz zastosował tzw. zimne źródło światła czy urządzenie emitujące światło, a znajdujące się poza



Dr Philippe Mouret

endoskopem. Światło transmitowane było do endoskopu oraz wewnątrz niego poprzez światłowody. Dzięki temu używano giętkości urządzeń (patrz „Wszystkie skopie świata”). Oczywiście idea ta znalazła zastosowania w laparoskopii.

Jednak laparoscopia czy torakoscopia w tamtym czasie miała jedno, podstawowe ograniczenie. Tylko operator widział wnętrze jamy ciała, tymczasem w chirurgii klasycznej pracowały zespoły. Wszystko zmieniło się na początku lat 80. Wcześniej na podstawie matrycy CCD zbudowano cyfrową kamerę video. Pojawiły się videoendoskopy, zaś kamera cyfrowa zagościła w miejscu oka chirurga w laparoskopie. Obraz transmitowany na monitory wdzieli wszyscy.

Właśnie w ten sposób Philippe Mouret (1938-2008) wykonał w Lyonie w 1987 r. pierwszą videocholecystektomię. To był absolutny przełom. Od tej pory laparoscopia zaczęła rozwijać się w tempie niespotykanym dotąd w innych dziedzinach. W chwili obecnej wszystkie zabiegi klasyczne mają swój odpowiednik laparoskopowy, a istnieją zabiegi wykonywane tylko w ten sposób. Powstały nowe narzędzia chirurgiczne.

Dlaczego laparoscopia? Otóż jest to zagadnienie nieco szersze. Wraz z zabiegową endoskopią i kilkoma innymi technikami, tworzy ona coś co nazywamy chirurgią małoinwazyjną. Dziś „duży chirurg to zaawansowany zabieg laparoskopowy”. Chirurgia małoinwazyjna jest korzystna dla pacjenta nie tylko pod względem estetycznym. Zamiast dużej blizny jest kilka dziurek. To ważne, ale przede wszystkim wykładniki stresu okołoperacyjnego są mniejsze. Nieporównywalnie szybsza jest rehabilitacja.

Oczywiście są i powikłania. Musimy tu wprowadzić pojęcie konwersji. Jest to przejście od zabiegu laparoskopowego do klasycznego. Konwersja nie jest powikłaniem. Może oczywiście nastąpić w wyniku powikłania, lecz zazwyczaj przyczyną jest niemożność wykonania zabiegu narzędziami laparoskopowymi, niepewne rozpoznanie anatomii czy podobne okoliczności. Każdy pacjent, który ma mieć laparoskopię, musi być o tym uprzedzony.

Paradoksalnie mamy już laparoskopię „klasyczną”, czyli sytuację, gdy chirurg stoi przy stole i w rękach ma narzędzia laparoskopowe. Następcą tejże jest chirurgia robotowa. Tu przy stole „stoi” robot posiadający wiele ramion z końcówkami przypominającymi narzędzia laparoskopowe. Są one doskonałe. Mają wiele stopni swobody i wymienne końcówki. Początek zabiegu jest taki sam. Odma, trokary, kamera robota i wprowadzenie

narzędzi. Teraz chirurg siada za konsolą, przypominającą tę do gier komputerowych. Zbliża oczy do okularów maszyny i uzyskuje przestrzenny widok wnętrza jamy ciała. Za pomocą joysticków zaczyna sterować końcówkami narzędzi. To jest przyszłość chirurgii.

Wspomniałem, że Dymitr Ott otworzył, być może nieświadomie, nowy dział chirurgii małoinwazyjnej tzw. NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery). Są to operacje przez naturalne otwory ciała, to jest jamę ustną, odbytnicę i pochwę. Niekiedy nazywa się tę technikę „no scar”- bez blizn. Przykładowo wprowadzamy bardzo zaawansowany endoskop operacyjny do żołądka. Rozcinamy jego ścianę i docieramy do pęcherzyka żółciowego. Pęcherzyk wycinamy korzystając z tego urządzenia, a następnie wycofujemy się zamykając specjalnymi technikami żołądek. Podob-

nie możemy wejść poprzez jelito grube czy sklepienie pochwy (co wykorzystał Ott). Są to operacje niezwykle skomplikowane, wymagające doskonałych umiejętności z zakresu endoskopii i laparoskopii. Nie zyskały one i chyba nie zyskają dużej popularności.

Jednak musimy pamiętać, że zawsze może zaistnieć konieczność przerwania pracy robota czy zespołu laparoskopowego i powrót do „klasyki”. Każdy więc chirurg musi potrafić wykonać zabieg, który przeprowadza metodą małoinwazyjną, również klasycznymi, stalowymi narzędziami. Zawsze bowiem ręka, od której pochodzi nazwa naszego zawodu, będzie najważniejsza. Poza tym potomkami dinozaurów są ptaki, a przecież lubimy ich trele.

*dr hab. Wojciech Szczęsny, prof. UMK pracuje w Katedrze Chirurgii Ogólnej, Chirurgii Wątroby i Chirurgii Transplantacyjnej CM UMK*

## Kolorowe plasterki

### wykład z cyklu „Medycznej Środy”

*Emilia Mikołajewska*

*Człowiek od zawsze nie chciał doświadczać bólu - zapewne trudno byłoby znaleźć kogoś, kto nie zażywał nigdy środków przeciwbólowych. Jednak zdajemy sobie sprawę, że środki te przyjmowane często mogą skutkować chociażby dyskomfortem ze strony układu pokarmowego. To bywa problemem.*

Wyobraźmy sobie, że zamiast tabletek możemy nakleić kolorowy plasterek, który nie ma w sobie nawet namiastki środków farmakologicznych, a złagodzi ból. Brzmi to co najmniej zachęcająco.

Dobra informacja jest taka, że takie kolorowe plasterki istnieją i to właśnie one będą przedmiotem artykułu, a mówiąc dokładniej będzie nim metoda Kinesiotaping (ang. Kinesio Taping®), której wspomniane plastry stanowią nieodłączne narzędzie (TexTape®).

Twórcą metody jest dr Kenzo Kase, a sama metoda polega na oklejeniu ciała w celach terapeutycznych wspomnianymi plastrami. Metoda ma już długą historię, znamy ją już od lat 70-tych ubiegłego wieku. Do Polski dotarła dopiero w 2002 roku [1]. Wydawałoby się dość późno, ale od jej wprowadzenia w Polsce minęło już ponad 20 lat. To czas, który pozwolił nam, specjalistom medycznym, na dobre poznanie tej metody.

Jeszcze w 2015 roku metoda wzbudzała kontrowersje, czy na pewno coś tak prostego może działać. Obecnie mamy już dowody naukowe zarówno na bezpieczeństwo, jak i na skuteczność metody Kinesiotaping.

Plastry, nazywane zamiennie taśmami, zbudowane są z kolorowej warstwy tekstylnej, hipoalergicznego kleju i papieru ochronnego [1]. Nie posiadają środków farmakologicznych. Jak to się dzieje, że te plastry mogą działać m.in. przeciwbólowo, skoro nie posiadają żadnych elementów farmakologicznych? Otóż dzieje się tak dzięki specyficznej technice tkania części tekstylnej oraz nałożenia kleju, które to zapewniają rozciągliwość wzdłużną podobną do rozciągliwości skóry ludzkiej. Plaster zaaplikowany na skórę z naciągiem generuje siłę zwrotną i tym samym pociąga skórę oraz warstwy podskórne w kierunku miejsca przyłożenia oraz lekko ku gorze. Te właściwości tj. siłę zwrotną wraz z odpowiednią wiedzą anatomiczno-fizjologiczną i techniką aplikacji (mięśniowa, więzadłowa, limfatyczna, przestrzenna, funkcjonalna) wykorzystuje się do osiągnięcia różnych celów terapeutycznych.

**Co możemy uzyskać?**

Możemy zmniejszać ból, w tym ból pleców [2]. Mięśnie przykręgosłupowe mocno się napinają, wywierając nacisk m.in. na nerwy, co powoduje odruchowe jeszcze większe napięcie mięśni. Korzystając z plastrów możemy uzyskać zassanie struktur i mechaniczne odbarczenie struktur nerwowych. To jest tylko jeden z mechanizmów. Na drodze innych mechanizmów możemy uzyskać także zmniejszenie dolegliwości bólowych o innym pochodzeniu, w tym zmniejszenie intensywności bólu poudarowego kończyny górnej [3].

Możemy także zwiększać stabilność stawów m.in. przez tzw. oklejenia więzadłowe [4]. Metaanaliza z 2022 roku wykazała poprawę chodu i stabilizacji stawu skokowego. Mamy także udokumentowany wpływ na układ limfatyczny, można uzyskać przyspieszenie odprowadzenia obrzęków o różnej etiologii, w tym obrzęków po interwencji chirurgicznej [5].

Kolejne działanie to zwiększanie siły mięśniowej. W 2021 roku opublikowano metaanalizę, w której uwzględniono wyniki ponad 700 osób ze stwierdzonymi zwyrodnieniami stawu kolanowego, w której wykazano wzrost siły mięśni czworogłowych uda po wykorzystaniu oklejen Kinesiotaping [6].

Kolejne działanie plastrów może zaskakiwać: otóż można pozycjonować

części ciała, czyli zmieniać ich ustawienie względem siebie. Wprawdzie nie są to duże przesunięcia, ale wystarczające by poprawić np. symetrię twarzy.

Udokumentowane działania: przeciwbólowe, przeciwochrząstkowe, zwiększające stabilność stawów, zwiększające siłę mięśniową oraz możliwość pozycjonowania wykorzystywane są w wielu przypadkach klinicznych.

### Gdzie metoda Kinesiotapingu znajduje zastosowanie?

#### Kosmetologia

Kinesiotaping stosunkowo od niedawna stosuje się w kosmetologii, gdzie odnajduje się znakomicie w pracy nad stelażem skóry, tj. przez wpływ na mięśnie pośrednio może wpływać na poprawę owalu twarzy. Oczywiście dyskusja o kosmetologii bez mowy o zmarszczkach jest niekompletna. Jeśli zmarszczka ma podłoże mięśniowe, to plastry świetnie wpiszą się w kompleksowe działanie przeciwzmarszczkowe. Możliwe są także aplikacje przeciwzmarszczkowe przez oddalenie nadmiernych wałów skórnych, w tym z równoczesnym działaniem przeciwko grawitacji, co daje poprawę wizualną, czasowe spłycenie zmarszczki, a dodatkowo udokumentowany wzrost temperatury [7], co wpływa na miejscową poprawę krążenia, a poprzez to na poprawę miejscowego odżywienia skóry w okolicy oklejanej. Aspekt działania przeciwzmarszczkowego wymaga jeszcze większej ilości badań, ale obserwacje kliniczne są obiecujące.

Oczywiście kosmetologia wykorzystuje działanie przeciwochrząstkowe, czy pozytywny wpływ na blizny [8] przez zwiększenie przestrzeni, odbarczenie uwięzionych naczyń oraz zmniejszenie często zgłaszanego przez pacjentów uczucia ciągnięcia.

#### Okulistyka

Kadra medyczna zajmująca się szeroko rozumianą problematyką gałek ocznych od niedawna sięga po aplikacje z wykorzystaniem kinesiotapingu. W przypadku dysfunkcji nerwów czaszkowych i związanych z tym m.in. porażań lub niedowładów mięśni mimicznych coraz częściej są stosowane oklejenia. Dokuczliwe wysuszenie gałki ocznej w wyniku niedomykania oka przy niedowładzie mięśnia okrężnego oka wymaga różnych środków zaradczych, m.in. stosuje się komory utrzymujące wil-

gotność gałki ocznej, zaklejenie powiek plastrami medycznymi, czy w niektórych przypadkach zabiegi chirurgiczne, w tym wszywanie ciężarków lub nawet zszywanie powiek. Każdy z tych sposobów niesie za sobą mniejszą lub większą niedogodność, np.: parowanie komór i gorszy obraz, podrażnienia mechaniczne i obrzęki powiek lub wszystkie uciążliwości związane z interwencją chirurgiczną. Plastrami do kinesiotapingu można uzyskać domknięcie oka w sposób nieinwazyjny aplikując plastry w sposób odwzorowujący fizjologiczny sposób pracy mięśnia okrężnego oka. Z kolei w trudnościach z otwieraniem oka, z unoszeniem powieki górnej możemy wesprzeć pacjenta przez oklejenie unoszącej powiekę pośrednio przez uniesienie brwi. Oklejenie to można stosować nie tylko w trudnościach z otwarciem oka w związku z osłabieniem mięśnia dźwigacza powieki górnej, ale także w zmniejszonym polu widzenia u osób głównie starszych z nadmiernymi masami skórno-tłuszczowymi w okolicy powieki górnej [9].

#### Fizjoterapia pediatryczna

Fizjoterapeuci w pracy z dziećmi również wykorzystują metodę Kinesiotaping w niestabilności stawów, osłabieniach mięśniowych, obrzękach, ale także mniej oczywistych przypadkach. Jednym z takich jest wsparcie terapii chirurgicznej rozszczepu warg. Rozszczep warg jako brak łączności między wargami wymaga zazwyczaj interwencji chirurgicznej, w jednym z badań włączono oklejenie plastrami do terapii przygotowawczej. Osiągnięto na tyle istotne zmniejszenie szczeliny, że sformułowano zalecenie aplikacji plastrów przed zabiegami chirurgicznymi w rozszczepie wargi [10].

Inne ciekawe badanie dotyczyło opisu wspólnej płaszczyzny działań fizjoterapeuty traktu ustno-twarzowego, logopedy i doradcy laktacyjnego. Zastosowano aplikacje u dziecka niepodejmującego

akcji ssącej, z tego powodu dziecko karmione było za pomocą sondy. Po zastosowaniu metody Kinesiotaping pierwszą akcją ssącą odnotowano już w pierwszej dobie po aplikacji [11].

#### Fizjoterapia w sporcie

Kinesiotaping znalazł swoje miejsce również w sporcie, wspierając aktywność mięśni, rekonwalescencję pourazową czy stabilizację stawów [11], a także w prewencji urazów przez pozytywny wpływ na propriocepcję. [12]

#### Fizjoterapia neurologiczna

W tym wypadku mnogość problemów, z jakimi spotykają się pacjenci, niesie ze sobą szeroki wachlarz stosowanych aplikacji: limfatyczna, więzadłowa, przeciwbólowa czy mięśniowa. Bardzo często fizjoterapeuci stosują aplikacje mięśniowe i funkcjonalne przy niedowładach mięśni mimicznych, np. w celu poprawy symetrii twarzy czy pozycjonowania opadającego kącika ust, co natychmiast zmienia warunki do pobierania pokarmu, picia płynów czy do realizacji mowy, nie zapominając oczywiście o uzyskiwanej poprawie estetyki twarzy [13].

#### Fizjoterapia stomatologiczna

W tej części fizjoterapii oklejenia z użyciem kinesiotapingu stosowane są w wielu aspektach. Najczęściej jest to wsparcie w regulacji napięcia mięśni żwaczy, w tym np. w bruksizmie. Przeprowadzono badania w celu porównania skuteczności kinesiotapingu i szynowania u pacjentów z bruksizmem. Wyniki wskazały porównywalną skuteczność obu sposobów terapeutycznych, co oznacza, że mogą być stosowane zamiennie [14].

Dużą skuteczność odnotowano w zakresie działania przeciwochrząstkowego, w tym po ekstrakcji zębów. W 2021 roku





opublikowano wyniki badań nad skutecznością aplikacji, w których uzyskano istotne zmniejszenie obrzęku, bólu i szczyłkości już po 3 dobach od ekstrakcji [15]. W kolejnym badaniu udokumentowano skrócenie czasu rekonwalescencji po chirurgicznym usunięciu zębów trzonowych o 50% [16].

### Logopedia i otolaryngologia

W logopedii i otolaryngologii kinesiotaping od dawna ma swoje miejsce m.in. w terapii połykania, żucia, niedowładów i porażań mięśniowych, ale także w dysfonii. Badania w tym zakresie potwierdzają lepsze efekty terapeutyczne w przypadku rozszerzenia terapii logopedycznej o oklejenia Kinesiotaping [17]. Kinesiotaping jest także szeroko stosowany w treningu oddychania przez nos. Dzieci często po usunięciu przeshkody utrudniającej oddech przez nos z zamkniętą jamą ustną utrzymują nawyk niewłaściwego sposobu oddychania. Oddychanie przez otwartą jamę ustną skutkuje m.in. częstszymi infekcjami gardła, ślinieniem lub w niektórych przypadkach niekorzystnymi zmianami w stawach skroniowo-żuchwowych. Dlatego reedukacja sposobu oddychania jest tak ważna i metoda kinesiotapingu świetnie uzupełnia taką terapię przez wsparcie aktywności mięśni żwaczy i mięśnia okrężnego ust, co daje uszczelnienie jamy ustnej oraz buduje nowy, korzystny nawyk.

Logopedia korzysta także z aplikacji wspierających aktywność mięśni zewnętrznych języka, co wpisuje się w kompleksową pracę nad połykaniem i mową.

### Fizjoterapia w położnictwie

Opieka z użyciem kinesiotapingu nad kobietą w ciąży, podczas porodu i po porodzie w zakresie zmniejszenia bólu kręgosłupa i obrzęków kończyn dolnych już dziś jest bardzo częstą praktyką [18]. Badania potwierdzają także skuteczność w zmniejszaniu ostrego bólu poopera-

cyjnego w operacjach ginekologicznych w obrębie brzucha [19].

### Terapia ręki i zaburzeń grafomotorycznych

Terapia ręki jako sposób postępowania w zaburzeniach sprawności ręki i zaburzeń grafomotorycznych również czerpie z możliwości, jakie daje kinesiotaping. Wykorzystywny jest np. w poprawie funkcjonalności ręki [20], pozycjonowaniu zdeformowanego nadgarstka i palców ręki spastycznej czy w zwiększaniu stabilności palców ręki wiotkiej, które mogą utrudniać właściwy docisk przedmiotu pisarskiego.

### Podologia

W gabinecie podologicznym kinesiotaping m.in. stanowi wsparcie działań przeciwoobrzękowych kończyn dolnych czy wsparcie aktywności osłabionych mięśni unoszących stopę. Często też podolodzy i fizjoterapeuci korzystają z aplikacji pozycjonujących palec koślawy. Skuteczność stosowania kinesiotapingu w *Hallux valgus* udowodniono w badaniach, gdzie zalecano jako alternatywę dla pacjentów u których były przeciwwskazania do zabiegu chirurgicznego [21]. W podologii kinesiotaping znajduje również zastosowanie w odprowadzaniu wałów paznokciowych w przypadku paznokci wrastających [22].

Kinesiotaping znalazł swoje miejsce w wielu specjalnościach i wielu problemach zdrowotnych, jednak jako metoda dobrze zbadana ma także przeciwwskazania zwiększające bezpieczeństwo metody. Do przeciwwskazań należy m.in. alergia na jakikolwiek składnik plastra. Zmiany skórne mogą przybierać różne formy, np.: zaczerwienienie, wysypka, obrzęk. W 2011 r. przeprowadzono badania na temat zmian skórnych, gdzie ponad 13% badanych doświadczyło takich zmian [23]. W 2017 roku badania pokazały spadek

niekorzystnych zmian skórnych do nieco powyżej 9% [24], co oznacza, że obserwuje się poprawę jakości plastrów. Obecnie terapeuci mają do dyspozycji również plastry dedykowane skórze wrażliwej, co daje szansę na jeszcze mniejszą ilość zmian skórnych. Obserwacje kliniczne obecnie wskazują na brak zmian skórnych, co jednak wymaga stosowania wszystkich środków bezpieczeństwa, w tym wysokiej jakości plastrów o parametrach rekomendowanych przez twórcę metody.

### Czy kolor ma znaczenie?

Kolor plastra od strony mechanicznej i generowanej siły zwrotnej nie zmienia się wraz ze zmianą zastosowanego barwnika, dlatego nie może mieć odmiennego wpływu na efekty terapeutyczne. Jednak w kontekście bezpieczeństwa i ewentualnych zmian skórnych należy brać pod uwagę kolor plastrów jako czynnika wpływającego na ilość odbitych i pochłoniętych promieni świetlnych. Zgodnie z prawami fizyki, np. kolor czarny pochłania dużą liczbę promieni słonecznych, co grozi oparzeniem skóry. Dlatego terapeuta aplikując plastry musi brać pod uwagę także kolor taśmy, jeśli oklejana część ciała będzie narażona na ekspozycję słoneczną. To oznacza, że kolor nie ma działania terapeutycznego, ale jest bez znaczenia.

### Korzyści

Plastry są bezinwazyjnym narzędziem terapeutycznym, działają 24 godziny na dobę i znajdują zastosowanie w coraz większej liczbie dysfunkcji. Należy pamiętać, że metoda najczęściej stosowana jest jako wsparcie kompleksowego postępowania terapeutycznego, rzadziej samodzielnie.

Chociaż ilość badań potwierdzających skuteczność metody kinesiotapingu jest duża, to pojawiają się także badania mówiące o niskiej skuteczności w niektórych zastosowaniach, a to zobowiązuje terapeutów do bacznej obserwacji doniesień naukowych.

*dr hab. Emilia Mikołajewska, prof. UMK pracuje w Katedrze Fizjoterapii CM UMK, specjalista fizjoterapii, autorka ponad 400 publikacji, w tym 20 książek, takich jak „Kinesiotaping. Rozwiązania wybranych problemów funkcjonalnych”, „Kinesiotaping w pediatrii”, „Kinesiotaping w sporcie”, „Kinesiotaping w podologii”, „Kinesiotaping w medycynie estetycznej i kosmologii”. Autorka badań naukowych m.in. na temat klinicznych zastosowań oraz bezpieczeństwa kinesiotapingu, laureatka ponad 20 nagród krajowych i zagranicznych, wynalazca w obszarze technicznego wsparcia fizjoterapii i rehabilitacji*

Bibliografia u Autorki

## Urazy u dzieci oczami chirurga dziecięcego

wykład z cyklu „Medycznej Środy”

Natalia Masur

Zbliża się okres wakacyjny. Nie ma bar-dziej aktualnego czasu na omawianie ura-zów u dzieci. Jako rodzice i opiekunowie części urazów jesteśmy w stanie zapobiec lub przynajmniej zmniejszyć ich skutki.

Podstawowymi przyczynami zgonów dzieci i młodzieży są urazy. Częściej ulegają im chłopcy – szczególnie wśród nastolatków (w 2017 r. stanowiły blisko 60 proc. przyczyn dla tej grupy wieku, wśród dziewczynek – prawie 41 proc.). Są to dane z Głównego Urzędu Statystycznego.

W Oddziale Klinicznym Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej Dzieci i Młodzieży Szpitala im. Jurasza hospitalizowanych jest rocznie ponad 300 dzieci po urazach. W ponad 90% są to urazy głowy. Na Pediatryczną Izbę Przyjęć każdego roku zgłasza się ok. 1700 dzieci po urazach (to daje ok. 17% pacjentów przyjmowanych do Oddziału). Nie uwzględniamy tutaj izolowanych urazów okulistycznych i ortopedycznych, bo ci pacjenci trafiają bezpośrednio do specjalistów danych dziedzin.

Najwięcej pacjentów po urazach pojawia się w miesiącach od kwietnia od sierpnia. Jest to czas zwiększonej aktywności dzieci na dworze – korzystania z rowerów, hulajnóg i innych sprzętów jeżdżących. Ponadto zwiększony ruch uliczny przez wyjazdy wakacyjne sprzyja występowaniu wypadków komunikacyjnych.

Do najczęstszych mechanizmów urazów u dzieci należą wypadki komunikacyjne, zdarzenia rowerowe oraz upadki z wysokości.

Dzieci biorące udział w wypadkach w znacznej większości są pasażerami aut osobowych. Od nas jako opiekunów zależy bezpieczeństwo dziecka w czasie jazdy, a także w razie ewentualnego wypadku. Małe dzieci (mające mniej niż 150 cm wzrostu) bezwzględnie muszą być umieszczane w specjalnie dla nich przeznaczonych fotelikach samochodowych. Najbezpieczniejszym miejscem do instalacji takiego fotelika jest fotel środkowy lub w drugiej kolejności – fotel za pasażerem. Mitem jest stwierdzenie, że „najbezpieczniejsze miejsce jest za kierowcą”. Najczęstsze kolizje i wypadki to uderzenia czołowe lub od lewej strony, czyli od strony kierowcy. Miejsce za pasażerem gwarantuje łatwy dostęp do malucha i umożliwia bezpieczne

wyciąganie dziecka od strony pobocza. Jeśli jednak istnieje taka konieczność można fotelik zamontować na przednim siedzeniu. Wówczas trzeba bezwzględnie pamiętać o wyłączeniu poduszek powietrznych u dzieci do 12. roku życia ze względu na tempo otwarcia poduszki – ok. 200 mil na godzinę, co samo w sobie może spowodować uraz dziecka. Kolejnym istotnym aspektem jest przewożenie dziecka tyłem do kierunku jazdy tak długo jak jest to możliwe, pamiętając o wyłączeniu poduszek powietrznych na przednim siedzeniu. Taka pozycja chroni kręgosłup dziecka przed przeciążeniami, na które jest narażony w razie zderzenia. Fotelik absorbuje energię urazu, która w innym ustawieniu obciążałaby kręgosłup szyjny dziecka.

Kolejnym aspektem podróży autem jest prawidłowe zapięcie pasów bezpieczeństwa (u siebie i dziecka). Należy zwracać uwagę, aby pas ramienny przechodził przez środek klatki piersiowej, a pas biodrowy spoczywał na górnej powierzchni ud, a nie na brzuchu. W czasie jazdy naturalne jest, że pas biodrowy się podciąga, dlatego należy na to zwracać uwagę i go korygować. Tajemnicą po-



Prawidłowy sposób zapięcia pasów w samochodzie

liszynela jest, że dzieci nas nie słuchają, tylko nas naśladują.

Podczas silnego uderzenia pasy bezpieczeństwa potrafią zmiążdżyć tkanki miękkie – od powierzchownego otarcia naskórka do głębokich ran do kości. Nieprawidłowo ułożone pasy mogą doprowadzić do poważnych urazów narządów jamy brzusznej – np. jelit, śledziony, wątroby.

Częstym zdarzeniem drogowym są potrącenia pieszych oraz rowerzystów. Jeśli chodzi o tę pierwszą grupę – możemy dzieci zabezpieczyć wybierając dla nich odzież



Porównanie widoczności dziecka ubranego na jasno i na ciemno

wierzchnią z elementami odblaskowymi. Dzięki nim dzieci będą widoczne dla jadących aut już z odległości 140 m w porównaniu do widoczności z 25 m dziecka ubranego jesienią/zimą w kolory ciemne.

Naszym zadaniem jako rodziców i opiekunów młodych rowerzystów jest wykształcenie w nich nawyku zakładania kasku przy okazji każdej rowerowej przejażdżki. Urazy głowy chronionej kaskiem w znacznej mierze ograniczają się do wstrząśnięć mózgu, które obserwujemy w warunkach szpitalnych przez 1-2 dni. W przypadku upadku z roweru i uderzenia głową niezabezpieczoną kaskiem, często obserwujemy złamania kości czaszki, krwiaki wewnątrzczaszkowe i inne poważne następstwa urazu. Tacy pacjenci wymagają długiej hospitalizacji, licznych badań obrazowych (tomografie komputerowe nie są obojętne dla ich zdrowia) i niekiedy wiążą się z długotrwałą traumą dla pacjenta. W tym miejscu ponowny apel do opiekunów – dzieci nas nie słuchają, one nas naśladują – jeśli im pokażemy na własnym przykładzie, że jeździć na rowerze należy w kasku, mamy większą szansę na skuteczny odbiór tego komunikatu. Ta sama zasada dotyczy też hulajnóg, deskorolek, wrotek i innych sprzętów jeżdżących.

Upadki z wysokości są częstą przyczyną wizyt w Izbie Przyjęć. Najwięcej takich urazów zdarza się w domu. Dzieci spadają z łóżek, przewijaków, kanap, parapetów, antresoli i wielu innych miejsc. Część z nich jesteśmy w stanie zabezpieczyć. Waż-

ne w opiece nad dzieckiem jest, aby jedna osoba w danej chwili była odpowiedzialna za dziecko. Przy większej ilości opiekunów naraz każdy z nich ma prawo uważać, że w tej chwili dziecka dogląda inna osoba, co zdecydowanie sprzyja urazom.

W przypadku niemowląt i małych dzieci należy mieć zawsze na uwadze ich brak przewidywania i brak strachu przed urazem. Stąd konieczne są zabezpieczenia w domach ostrych krawędzi, klamek okien, bramek na początku, jak i końcu schodów, a także niezabieranie dzieci w miejsca dla nich nieprzystosowane – na przykład budowy.

W przypadku urazu głowy u dziecka do niepokojących objawów należą: wymioty, utrata przytomności, senność, apatia, zaburzenia widzenia, zmiana zachowania i inne. Kiedy takie objawy wystąpią koniecznie należy udać się na najbliższą Pediatryczną Izbę Przyjęć.

Profilaktyka oparzeń u dzieci zaczyna i kończy się na przewidywaniu przez dorosłych możliwych niebezpieczeństw. Na wagę złota są nawyki niestawiania na brzegu stołu gorących napojów, niezostawiania w zasięgu ręki dziecka gorących przedmiotów, np. żelazka i innych. Jednak jeśli już do oparzenia dojdzie, należy skórę schłodzić wodą (przez ok. 15 minut) i koniecznie podać dziecku lek p/bólowy. Oparzenia u małych dzieci lepiej żeby skonsultował chirurg dziecięcy.

Do częstych mechanizmów powstania ran u dzieci należą pogryzienia przez psy. Ciekawostką jest, że najczęściej są to

psy dziadków. Takie rany klasyfikujemy jako brudne, więc ich gojenie trwa dłużej i mogą występować powikłania – np. stan zapalny, rozejście brzegów. Postępowanie z raną bezpośrednio po pogryzieniu jest standardowe (umycie, dezynfekcja, opatrunek). Należy być przygotowanym, że rana nie zostanie przez chirurga dziecięcego zaszyta szczelnie, co może skutkować mniej estetyczną blizną. W przypadku kosmetycznie istotnej okolicy ciała – np. twarzy, można podjąć ryzyko plastycznego zamknięcia rany, jednak zawsze istnieje możliwość konieczności rychłego zdjęcia szwów w przypadku pojawienia się stanu zapalnego.

Na zakończenie warto zaznaczyć, że dzieci niezależnie od wieku będą doznawały urazów, bo nie jesteśmy w stanie przewidzieć wszystkiego. Uraz urazowi nierówny i nie każdy wymaga pomocy lekarza - oby takich przypadków było jak najmniej. Trzeba postarać się zminimalizować potencjalną ilość niebezpieczeństw czyhających na dzieci, zmodyfikować codzienne zachowania i przyzwyczajenia, które mogą być dla dziecka groźne.

Jako rodzice i opiekunowie mamy za zadanie zapewnić podopiecznym bezpieczeństwo – pamiętajmy więc o fotelikach, pasach, kaskach, odblaskach, przedmiotach ostrych i gorących, barierkach oraz wielu innych sprawach w domu i poza nim.

*lek. Natalia Masur jest asystentem w Katedrze Pediatrii, Hematologii i Onkologii CM UMK*

## Terapia hiperbaryczna u pacjentów z COVID-19 oraz u pacjentów z rozpoznaniem zespołem postCOVID-19

wykład z cyklu „Medycznej Środy”

Ewa Zieliński, Piotr Dzięgielewski

### Streszczenie

Zgodnie z zaleceniami i rekomendacjami ECHM (European Commmittee for Hyperbaric Medicine) oraz EBUS (European Underwater and Baromedical Society) nie można wykluczyć korzystnego wpływu terapii hiperbarycznej na leczenie niektórych pacjentów z COVID-19, ale wymaga to dalszych prac badawczych i poszerzenia wiedzy w ramach zaplanowanych i etycznie zatwierdzonych randomizowanych badań naukowych.

Obecnie na całym świecie prowadzone są już projekty badań klinicznych z wykorzystaniem HBOT jako terapii uzupełniającej w COVID-19. Wśród przeanalizowanych prac, większość stanowią zaplanowane badania nad działaniem tlenu hiperbarycznego (w jednym przypadku z porównaniem działania tlenu normalnego u osób, które zostały zakwalifikowane - chorujących na COVID-19 lub osób, które przebyły tę chorobę).

Większość badań zostało zgłoszonych przez ośrodki w USA (6 badań - w tym 1 wieloośrodkowa), ze Szwecji zgłoszono 2 badania, z Izraela 2 badania

i po jednym badaniu z Francji, Kanady, Argentyny i Niemiec.

Większość prac (12) jest zgłaszanych przez pojedyncze ośrodki hiperbaryczne. W dwóch przypadkach badania mają charakter wieloośrodkowy (np. w USA - 4 ośrodki wspólnie pracują nad jednym tematem dotyczącym zastosowania tlenu hiperbarycznego u pacjentów z COVID-19, z umiarkowaną lub ciężką hipoksemią).

Analiza wykazała że do chwili ogłoszenia tego doniesienia tylko jeden ośrodek (Izrael) deklarował zakończenie badań odnośnie zgłoszonych 2 prac, które dotyczyły efektów hiperbarycznej

terapii tlenowej u osób zakażonych wirusem SARS-CoV-2 oraz terapii HBOT w zespole postCOVID. Jedno z badań w założeniach ma dotyczyć 2 letniej retrospektywnej obserwacji nad wynikami badań innych ośrodków.

### Wstęp

Problem COVID, który pojawił się po rozprzestrzenieniu wirusa SARS-CoV-2 z Wuhan w 2019 r. wzbudziła strach i panikę na całym świecie.

Istotą schorzenia było i jest niszczenie tkanki płucnej, powodując w ciężkich przypadkach ostre atypowe zapalenie płuc oraz zespół ostrej niewydolności oddechowej.

Rozpaczliwa sytuacja w rozwijającej się pandemii i inwazyjność wirusa prowadziły do wielu prac nad znalezieniem skutecznego leczenia, które w wielu wypadkach (jak już dziś wiemy) zakończyło się niepowodzeniem. Wynalezienie szczepionek także musiało potrwać. Wyzwaniem stały się ciężkie stany pacjentów, braki zarówno kadrowe, jak i sprzętowe, ale przede wszystkim rozwój pandemii.

Hiperbaria tlenowa od lat stosowana jest w medycynie. Pacjent podczas sesji w komorze hiperbarycznej oddycha 100% tlenem w atmosferze zwiększonego ciśnienia (>1 ATA). Na poziomie morza stężenie tlenu w osoczu wynosi około 3 ml/l. Aby utrzymać prawidłowy metabolizm komórkowy, tkanki w spoczynku potrzebują około 60 ml tlenu na litr krwi. Gdy pacjent oddycha 100% tlenem przy ciśnieniu 3 atmosfer, zwiększa niemal 20-krotnie ilość rozpuszczonego w osoczu tlenu, która wynosi około 60 ml na każdy litr krwi.

Ponadto wpływ hiperbarii na proces zapalny i doniesienia o neuroprotektoryjnej roli HBOT zapewne spowodowały, że tą metodą również zainteresowali się badacze z całego świata i uznali, że z dużym prawdopodobieństwem będzie miała pozytywne skutki i będzie stanowiła wsparcie do walki z COVID-19.

### Zastosowanie hiperbaroterapii w COVID-19 i Long COVID

COVID-19 niestety ciągle nam towarzyszy, już oficjalnie przyjmuje się tezę, że z nami pozostanie jako choroba sezonowa (podobnie jak np. grypa) i będzie powodem fal zachowań w różnych okresach. W Polsce od 4 marca 2020 roku do dnia 7 czerwca 2023 roku zachowało 6.517.256 i zmarło 119.619 osób, co, biorąc po



uwagę niedokładności statystyki i błędy w raportowaniu oraz fakt, że wiele osób przeżyło zakażenie bezobjawowo, stanowi wciąż najpoważniejszy problem ochrony zdrowia. Co więcej, krótkie 2-letnie doświadczenie dostarczyło nam wiedzy, że po przechorowaniu pozostają ubytki zdrowotne które zidentyfikowaliśmy pod postacią zespołów Long COVID czy zespołów PIMS (pediatric inflammatory multisystem syndrome) u dzieci. Ciągłe jesteśmy przed nowymi wyzwaniami i konsekwencjami jakie przyniosą odległe skutki przechorowania COVID-19.

Zainteresowanie zastosowania hiperbarii tlenowej stało się naturalną konsekwencją powiązania głównych objawów chorobowych COVID-19. Niewydolność oddechowa powstała w wyniku włóknienia tkanki płucnej, a tym samym brak tlenu w organizmie powodowały konieczność długotrwałej i wysokowydajnej terapii tlenem normobarycznym, często z koniecznością intubacji i intensywnego leczenia w warunkach OIT.

Wiedza na temat HBOT i jej dotychczasowego użycia w innych schorzeniach budziły naturalne skojarzenia możliwości wykorzystania tej terapii.

Jak powszechnie wiadomo, organami które podejmują decyzje o rekomendowaniu określonej metody co do zastosowania leczenia są towarzystwa medyczne.

Przywykliśmy już do rekomendacji UCHM i EBUS z 2004 roku na których obecnie opieramy leczenie w schorzeniach ostrych i przewlekłych z zastosowaniem tlenu hiperbarycznego (jest to także w Polsce rekomendacja dla NFZ do refundacji terapii HBOT).

Nie powinno zatem dziwić, że zabrały one głos, wydając w pierwszej kolejności rekomendacje stosowania tlenoterapii hiperbarycznej stosowanej z użyciem komór wieloosobowych w warunkach pandemii COVID-19. Dotyczyły one zasad bezpieczeństwa epidemiologicznego

personelu zasad, np. dezynfekcji, ochrony osobistej, itp.

Wskazywały na np. konieczność rezygnacji lub odroczenia leczenia u pacjentów z podejrzeniem lub potwierdzonym rozpoznaniem COVID-19, z wyjątkiem wskazań związanych np. z zagrożeniem życia lub utraty kończyny, głuchota idiopatyczna lub zatorem tętnicy środkowej siatkówki.

Oczywiście, jak już nadmieniono, zainteresowanie terapią hiperbaryczną w dramatycznych okolicznościach i oczywista chęć udzielania pomocy chorym, spowodowały kierowanie pytań o możliwości użycia komór hiperbarycznych w leczeniu i rehabilitacji osób z COVID-19. Efektem było wydanie w kwietniu 2020 r. przez ECHM (European Committee for Hyperbaric Medicine) i EBUS (European Underwater and Baromedical Society) kolejnych zaleceń. Zdając sobie z sprawy z zagrożenia zastosowania tego leczenia oraz potencjalnych korzyści, i nie wykluczając korzystnego wpływu na leczenie niektórych pacjentów z COVID-19, zalecono w nich, zgodnie z ustaleniami Konferencji Zgodności (ang. Consensus Conference) ECHM z 2016 roku dla chorób i stanów patofizjologicznych, w których są dowody kliniczne wskazujące na skuteczność HBOT „stosowanie HBOT u pacjentów z COVID-19 poza badaniem naukowych WYŁĄCZNIE po starannym wyważeniu korzyści do ryzyka dla każdego konkretnego pacjenta, uwzględniając brak możliwych alternatywnych metod leczenia oraz uznając, że HBOT może być szkodliwy przez wstrzymanie/przerwianie niezbędnych zabiegów wspomagających lub narażenie personelu i innych pacjentów na ryzyko zakażenia SARS-CoV-2”.

Będąc świadomymi, że w tym czasie prowadzono na świecie co najmniej kilka projektów badań klinicznych z wykorzystaniem HBOT jako terapii uzupełniającej w COVID-19, EBUS i ECHM wskazywały, że stosowanie tej terapii ma

charakter eksperymentalny i powinno być realizowane w ramach zaplanowanych i etycznie zatwierdzonych randomizowanych badań naukowych. Wiele ośrodków na świecie prowadziło i nadal prowadzi badania nad zastosowaniem hiperbarii tlenowej w leczeniu skutków COVID-19. Ważną i cenną jest także ta informacja, że polscy badacze i ośrodki hiperbaryczne z Polski także uczestniczą w tego typu badaniach naukowych i tak np. od stycznia 2021 w Wojskowym Instytucie Medycznym w Warszawie uruchomiono projekt, którego celem jest ocena wpływu tlenoterapii hiperbarycznej (HBOT) na proces zapalny i stan kliniczny pacjenta w średnich i średnio-ciężkich zachorowaniach COVID-19. Badanie finansowane jest przez Agencję Badań Medycznych.

Badanie to będzie polskim przyczynkiem do światowej listy projektów klinicznych oceniających wpływ tlenoterapii hiperbarycznej (HBOT) na pacjentów z COVID-19.

Na zakończenie chcielibyśmy zwrócić uwagę na jeden bardzo ważny aspekt, a mianowicie na fakt wykorzystania wyników badań prowadzonych przez ośrodki naukowe do reklamowania zabiegów te-

rapii tlenowej (celowo nie użyto tu przymiotnika hiperbaryczny) z użyciem tzw „miękkich komór”. W USA tego typu komory nie są uznawane za komory lecznicze i nie są rejestrowane do wykonywania zabiegów medycznych, z wyjątkiem terapii w chorobie wysokogórskiej. Komory te w istocie są workiem Gamowa, w którym ciśnienie nie przekracza 1,3-1,4 ATA.

Kanada na oficjalnych stronach rządowych wydała ostrzeżenie: „Nieautoryzowane komory hiperbaryczne o konstrukcji miękkiej mogą stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia”. Niski koszt (w porównaniu z komorami mon i multiplase - z twardą obudową, przystosowaną do wysokich ciśnień) komór wykonanych z materiału powoduje, że stają się one coraz bardziej popularne. Nie są one rejestrowane i nie wymaga się żadnych zezwoleń na ich użytkowanie. Często są łączone z koncentratorami tlenu, a tlen podawany jest przez maseczkę lub przez otwarte przewody (typ flow), gdzie tlen dostaje się z koncentratora do światła komory. Żadna „terapia” w tego typu komorach nie uzyskała pozytywnej rekomendacji. a pacjenci powinni być ostrzeżeni o wszystkich potencjalnych skutkach, korzyściach i zagrożeniach.

## Podsumowanie

Zgodnie z zaleceniami i rekomendacjami ECHM oraz EBUS nie można wykluczyć korzystnego wpływu terapii hiperbarycznej na leczenie niektórych pacjentów z COVID-19, ale wymaga to dalszych prac badawczych i poszerzenia wiedzy w ramach zaplanowanych i etycznie zatwierdzonych randomizowanych badań naukowych.

Zastosowanie hiperbaroterapii w COVID-19 i Long COVID u pacjentów wymaga starannego wyważenia korzyści i oceny ryzyka dla każdego konkretnego pacjenta tylko wówczas, gdy nie ma alternatywnych metod leczenia, co wymaga doświadczenia, a zabiegi powinny być w takim przypadku prowadzone wyłącznie przez wyspecjalizowane kliniczne ośrodki terapii hiperbarycznej.

*dr Ewa Zieliński jest adiunktem w Katedrze Medycyny Ratunkowej CM UMK, natomiast dr Piotr Dziegielewski pracuje w 10. Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką w Bydgoszczy*

Literatura u autorów

## Jak poruszać się w labiryncie testów alergicznych

### wykład z cyklu „Medycznej Środy”

Kinga Lis

#### Alergologiczna ścieżka diagnostyczna

Diagnostyka chorób alergicznych jest złożonym procesem wieloetapowym. Podstawę diagnostycznej ścieżki alergologicznej stanowi wywiad lekarski ukierunkowany na objawy sugerujące chorobę alergiczną oraz badanie fizykalne pacjenta. Dopiero analiza danych pochodzących z wywiadu i objawów obserwowanych oraz zgłaszanych przez pacjenta stanowi wytyczne do wyboru koniecznych do wykonania badań dodatkowych (rycyna 1). Badania wykonywane w diagnostyce

alergii to różnego rodzaju testy wykonywane *in vivo* lub *in vitro*, których celem jest określenie przyczyny uczulenia.

#### Testy alergiczne (alergologiczne) – co to takiego?

Testy alergiczne są to takie badania, które przeprowadza się, aby potwierdzić podejrzenia co do alergii, pochodzące z wywiadu lekarskiego i badania pacjenta, a następnie wdrożyć ukierunkowane leczenie.

#### Na czym polegają testy alergiczne?

W ogromnym skrócie możemy powiedzieć, że testy alergiczne dzielą się na dwie grupy, czyli testy *in vivo* i testy *in vitro*.

Testy *in vivo* polegają na bezpośrednim sprawdzeniu reakcji organizmu na kontakt z małymi ilościami konkretnych alergenów.

Testy *in vitro* to specjalistyczne badania laboratoryjne wykonywane w medycznym laboratorium diagnostycznym we krwi pobranej od pacjenta.

#### Jak wybrać alergen do testów?

Alergeny do testów wybiera się zawsze w oparciu o wcześniej zebrany wywiad alergologiczny. Nie warto bowiem testować na „chybił trafił”, gdyż wprowadza to niepotrzebne zamieszanie i niepotrzebnie podnosi koszt diagnostyki.



Rycina 1. Alergologiczna ścieżka diagnostyczna.



## Jakie są rodzaje testów alergicznych?

Wśród wskazanych wcześniej alergologicznych testów *in vivo* i *in vitro* wyróżnia się testy skórne (*in vivo*), do których zaliczamy punktowe testy skórne (PTS), testy śródskórne oraz naskórkowe testy płatkowe (NPT), badania laboratoryjne potocznie nazywane „testami z krwi” (testy *in vitro*) to IgE całkowite i IgE swoiste oraz różnego rodzaju próby prowokacyjne (testy *in vivo*).

Testy skórne to podstawowe testy stosowane w diagnostyce alergologicznej. Przy pomocy tych testów można wykrywać reakcje alergiczne natychmiastowe, czyli rozwijające się do około 30 minut po kontakcie z alergenem (testy punktowe i testy śródskórne) oraz reakcje alergiczne późne (naskórkowe testy płatkowe). Testami skórnymi można diagnozować zarówno alergię pokarmową, powietrzno-pochodną i środowiskową (testy punktowe i testy śródskórne) jak i uczulenia kontaktowe (naskórkowe testy płatkowe). Ważną informacją, dotyczącą tych testów jest to, iż trzeba się do nich przygotować, czyli np. przerwać stosowanie leków przeciwalergicznych na około 7-10 dni przed testem czy nakładanie na skórę różnych maści i kremów przeciwalergicznych.

Zarówno punktowe testy skórne, jak i testy śródskórne polegają na wprowadzeniu roztworu alergenu do skóry pacjenta. Przeprowadza się je zazwyczaj na skórze przedramion, choć można je również wykonać na skórze pleców, głównie w sytuacji, gdy pacjent jest mały lub skóra przedramion nie nadaje się do testowania, np. jest objęta zmianami chorobowymi. Zasadnicza różnica wynika z głębokości aplikacji alergenu w tkankę skóry, sposobu podania alergenu oraz stężeniem roztworów alergenu używanych do testowania (tabela 1).

### Punktowe Testy Skórne (PTS)

W testach śródskórnych alergeny wprowadzane są płytko (do tkanki podskórnej) zwykle za pomocą lancetów. Alergeny podawane są znacznie głębiej (do przestrzeni śródskórnej) zwykle za pomocą strzykawki. Stosuje się roztwory alergenu w jednym stężeniu lub alergeny naturalne (np. owoce lub warzywa), często podaje się roztwory alergenu o różnych (np. wzrastających) stężeniach. Używane są głównie do diagnostyki alergii na alergeny pokarmowe i wziewne, a także do diagnostyki alergii na leki i jady owadów błonkoskrzydłych.

Punktowe Testy Skórne (PTS)	Testy śródskórne
alergeny wprowadzane są płytko (do tkanki podskórnej) zwykle za pomocą lancetów	alergeny podawane są znacznie głębiej (do przestrzeni śródskórnej) zwykle za pomocą strzykawki
zwykle stosuje się roztwory alergenu w jednym stężeniu lub alergeny naturalne (np. owoce lub warzywa)	często podaje się roztwory alergenu o różnych (np. wzrastających) stężeniach
używane są głównie do diagnostyki alergii na alergeny pokarmowe i wziewne	używane są głównie do diagnostyki alergii na leki i jady owadów błonkoskrzydłych

Tabela 1. Punktowe testy skórne a testy śródskórne – główne różnice

Zawsze trzeba pamiętać, że wszystkie testy skórne obarczone są ryzykiem anafilaksji, choć w przypadku testów śródskórnych jest ono relatywnie większe. Niemniej jednak zarówno testy punktowe, jak i śródskórne wykonuje się tylko w miejscu i w warunkach, gdzie zapewniona jest możliwość udzielenia natychmiastowej pomocy pacjentowi w przypadku, gdyby taka reakcja wytepiła.

W tym miejscu warto wspomnieć jeszcze o bardzo specyficznej grupie punktowych testów skórnym, tzw. testach „prick-by-prick”. W tych testach nie używa się gotowych wyciągów alergenu, tylko świeże, naturalne źródła alergenu, np. owoce, warzywa lub inne dowolne pokarmy. Testy te są stosowane w diagnostyce alergii pokarmowej. Dlaczego są takie ważne – bo umożliwiają przeprowadzenie diagnostyki z alergenem w takiej formie i postaci, jaka jest zjadana przez pacjenta (np. jabłko surowe / jabłko gotowane / jabłko pieczone). Można tak testować każdy pokarm w dowolnej formie. Testy punktowe z alergenami komercyjnymi nie dają takiej możliwości.

Inną grupę testów skórnym stanowią naskórkowe testy płatkowe. Testy te wykonywane są zazwyczaj na skórze pleców, na którą nakładane są płatki bibuły na-

sączone alergenami (tzw. komory alergiczne), które następnie mocowane są do skóry plasterem. Płatki powinny pozostawać przyklejone do skóry pacjenta od 48 do 168 godzin. W tym czasie kilkakrotnie sprawdzana jest miejscowa reakcja skóry na kontakt z nałożonym alergenem. W ten sposób testowane są zwykle tzw. alergeny kontaktowe, czyli np. różne substancje chemiczne, środki zapachowe, metale, konserwanty czy barwniki.

Szczególne miejsce w diagnostyce alergologicznej zajmują próby prowokacji. Próby prowokacyjne, będące testami *in vivo*, są to badania sprawdzające odpowiedź poszczególnych narządów na działanie różnych czynników, którymi prowokuje się organizm. Czynniki prowokującymi mogą być alergeny, ale także czynniki fizyczne, m.in. niskie temperatury, wysiłek fizyczny oraz różne substancje lub związki chemiczne. Stosuje się różne rodzaje prób prowokacyjnych (rycina 2).

Potocznie można powiedzieć, że próby prowokacyjne w diagnostyce alergologicznej to testy stanowiące swoistą „wisienkę na torcie”. Jako jedyne umożliwiają bowiem ocenę faktycznej reakcji chorego po ekspozycji na dane alergeny. Jest to jedyny bezpośredni sposób potwierdze-



Rycina 2. Rodzaje prób prowokacyjnych

Rycina 3. Testy alergologiczne *in vitro*

nia lub wykluczenia alergii na określony alergen. W przypadku alergii pokarmowej próba prowokacyjna podwójnie zaślepiona kontrolowana placebo jest tzw. „złotym standardem diagnostycznym”. Oznacza to, że jest testem dającym wynik najbardziej wiarygodny w odniesieniu do stanu klinicznego pacjenta. Pomimo tak wielkiego znaczenia wyników prób prowokacyjnych wykonuje się je bardzo rzadko. Obarczone są bowiem znacznym ryzykiem wystąpienia ostrej i ciężkiej reakcji alergicznej w czasie trwania próby. Z tego względu można je przeprowadzać jedynie pod ścisłym nadzorem i w miejscu, gdzie możliwe jest udzielenie pacjentowi natychmiastowej, profesjonalnej pomocy medycznej. Ryzyko powikłań związanych z tym badaniem niejednokrotnie przewyższa potencjalną korzyść z uzupełnienia diagnostyki. Dotyczy to szczególnie pacjentów, którzy wcześniej przeżyli reakcję anafilaktyczną, u których nie wykonuje się takich prowokacji. Testy te są również bardzo pracochłonne a proces ich przeprowadzenia jest długotrwały. Próby prowokacyjne stosowane są przede wszystkim w diagnostyce nadwrażliwości na leki oraz alergii pokarmowej.

I uwaga - bardzo ważne jest, aby zawsze pamiętać, że prób prowokacyjnych nie wolno robić samodzielnie, z własnej inicjatywy, w domu. Ryzyko z nimi zwią-

zane jest zbyt duże i zdecydowanie przewyższa potencjalne korzyści.

Kolejną grupą testów alergologicznych są badania laboratoryjne (testy *in vitro*) często nazywane przez pacjentów „testami z krwi”. Testy te to oczywiście nic innego jak pomiar stężenia immunoglobuliny E (IgE) w surowicy krwi pobranej od pacjenta. Badanie wymaga pobrania krwi z żyły (zazwyczaj łokciowej) pacjenta do odpowiedniej probówki. Z pobranej próbki krwi pozyskuje się surowicę, w której wykonywane jest badanie. Najczęściej wykonywane jest oznaczenie stężenia IgE swoistych, rzadziej IgE całkowitej (rycina 3). IgE swoiste można oznaczać dla pełnych ekstraktów alergenowych lub pojedynczych komponent alergenowych.

Badania te wykonywane są jedynie w profesjonalnych medycznych laboratoriach diagnostycznych przez diagnostów laboratoryjnych posiadających odpowiednią wiedzę, doświadczenie i uprawnienia do wykonywania tego typu badań. Stosuje się różne rodzaje testów i różne metody badawcze. Alergeny do testowania powinien wybierać lekarz na podstawie wywiadu i objawów klinicznych występujących lub zgłaszanych przez pacjenta. Nie zaleca się samodiagnostyki w tym zakresie, gdyż takie postępowanie często prowadzi do wykonywania zupełnie zbędnych badań i niepotrzebnych kosztów.



Wynik badania stężenia całkowitego IgE oraz swoistych IgE interpretuje się w odniesieniu do tzw. wartości referencyjnych (normy). W przypadku całkowitego IgE normy zależą zarówno od metody jaką wykonano badanie, jak i od wieku pacjenta. I, co może zaskakiwać, ale warto to wiedzieć, IgE całkowite „w normie” nie wyklucza alergii, zaś IgE całkowite „ponad normę” jej nie potwierdza. Taki wynik wymaga bowiem wykluczenia innych chorób, w których może rosnąć stężenie tej immunoglobuliny, jak chociażby zakażeń pasożytami.

Wyniki stężenia swoistych IgE mogą być podawane w tzw. klasach (od 0 do 6), które odpowiadają wzrastającym stężeniom. Nie zawsze jednak wykrycie we krwi IgE swoistych dla jakiegoś alergenu będzie się wiązało z występowaniem objawów po kontakcie z tym alergenem. Przy interpretacji wyników alergicznych badań laboratoryjnych koniecznie należy uwzględnić wiek pacjenta, narażenie na określone alergeny oraz (co jest bardzo ważne) występujące objawy kliniczne. Zdecydowanie odradza się samodzielne interpretowanie wyników tego badania.

Podsumowanie - testy alergiczne - o czym warto pamiętać:

- Przed wszelkimi testami skórnymi konieczne jest odstawienie leków przeciwhistaminowych (na min. 7 dni) oraz niektórych leków przeciwdepresyjnych, glikokortykosteroidów doustnych, leków wpływających na układ immunologiczny (immunosupresyjnych) czy leków biologicznych. Trzeba też zrezygnować z leków o działaniu miejscowym (np. preparaty ze sterydami, inhibitorami kalcyneuryny, czy znieczulającymi miejscowo) stosowanych w obszarze, na którym będą wykonywane testy. Koniecznie należy to omówić dokładnie z lekarzem kierującym na badanie.

- Nie ma konieczności odstawiania tych wszystkich leków przed testami laboratoryjnymi („z krwi”).

- Nie ma konieczności bycia na czczo (ani do testów skórných ani laboratoryjnych).

- Nie należy natłuszczać (kremować, balsamować) skóry pleców przed testami naskórkowymi (plastry mogą się nie przyklejać) oraz moczyć jej podczas trwania testów naskórkowych (od założenia plastrów do ostatniego odczytu).

- Unikać samodzielnego zlecenia i interpretacji wyników wszystkich tych badań – od tego są profesjonaliści.

dr Kinga Lis jest adiunktem w Katedrze Alergologii, Immunologii Klinicznej i Chorób Wewnętrznych

# Oświadczenie woli - o uwarunkowaniach prawnych, społecznych i religijnych w transplantologii

wykład z cyklu „Medycznej Środy”

Monika Siekierka

*...kiedy umiera człowiek – odchodzi z tego świata, ale wiele z jego istoty utrwalone zostaje w pamięci bliskich, przyjaciół – i przede wszystkim w skutkach jego uczynków... prof. Wojciech Rowiński*

## Aspekt prawny

Sytuacja prawna w transplantologii jest jasno zdefiniowana przez odpowiednie akty prawne.

Do kluczowych aktów prawnych w polskiej transplantologii należą: Ustawa Transplantacyjna z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów (Dz. U. Nr 169, poz. 1411) oraz Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 4 grudnia 2019 r. w sprawie sposobu i kryteriów stwierdzania trwałego nieodwracalnego ustania czynności mózgu (obowiązuje od 17 stycznia 2020 r.).

Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów w Art. 5 obwieszcza co następuje:

1. Pobrania komórek, tkanek lub narządów ze zwłok ludzkich w celu ich przeszczepienia można dokonać, jeżeli osoba zmarła nie wyraziła za życia sprzeciwu.

2. W przypadku małoletniego lub innej osoby, która nie ma pełnej zdolności do czynności prawnych, sprzeciw może wyrazić za ich życia przedstawiciel ustawowy.

3. W przypadku małoletniego powyżej lat 16 sprzeciw może wyrazić również ten małoletni.

W przypadku chęci zadeklarowania swojego sprzeciwu na pobranie narządów, tkanek i komórek po śmierci – mamy do wyboru 3 formy wyrażenia takiego sprzeciwu:

1. Wpis w Centralnym Rejestrze Sprzeciwów (CRS) prowadzonym przez Centrum Organizacyjno-Koordinacyjne ds. Transplantacji POLTRANSPLANT w Warszawie. Sprzeciw taki należy zgłosić osobiście lub listownie na formularzu, który znajduje się na stronie internetowej [www.poltransplant.org.pl](http://www.poltransplant.org.pl).

Po dokonaniu takiego zgłoszenia w Centralnym Rejestrze Sprzeciwów, osoba zgłaszająca otrzyma listem pole-

conym potwierdzenie dokonania wpisu do Rejestru.

Sprzeciw jest skuteczny od daty wpisu do rejestru, która będzie uwidoczniła na potwierdzeniu. Zadeklarowany sprzeciw można w dowolnym momencie wycofać.

2. Oświadczenie pisemne wyrażające sprzeciw, zaopatrzone we własnoręczny podpis.

3. Oświadczenie ustne złożone w obecności dwóch świadków, pisemnie przez nich potwierdzone.

Zatem w myśl polskiego prawa dawcą może zostać ten, kto za życia nie zadeklarował swojego sprzeciwu w jednej z 3 form w/w. Określa się tę formę zgody jako „domniemana zgoda na pobranie”.

Do obowiązków lekarza należy zawsze ustalenie (na podstawie dostępnych dokumentów lub informacji) - czy nie został zgłoszony sprzeciw dawcy w jakiegokolwiek formie dostępnej w Ustawie;

Drużga i trzecia forma wyrażenia sprzeciwu skłaniają lekarza do kontaktu z rodziną zmarłego. Należy mieć na względzie, że ciało zmarłego nie należy do „masy spadkowej” i rodzina ma potwierdzić wolę zmarłego lub przedstawić pisemne oświadczenie sprzeciwu lub potwierdzenie zadysponowania ustnego sprzeciwu, a nie wyrażać swoje własne zdanie w tej kwestii.

Inne akty prawne Ustawy Transplantacyjnej, regulujące i zapewniające transparentność procesu pobrania i przeszczepiania narządów to:

- Art.44. Dotyczący rozpowszechniania ogłoszeń.

*„Kto rozpowszechnia ogłoszenia o płatnym zbyciu, nabyciu lub pośredniczeniu w tym procederze - komórki, tkanki lub narządu w celu ich przeszczepienia - podlega karze grzywny lub ograniczenia wolności do 1 roku”.*

- Art.44. Dotyczący zbycia w celu uzyskania korzyści majątkowej.

*„Kto w celu uzyskania korzyści majątkowej nabywa, zbywa cudzą komórkę, tkankę lub narząd lub pośredniczy w tym procederze lub bierze udział w przeszczepianiu wbrew zapisom Ustawy - podlega karze ograniczenia wolności do lat 3”.*

*„Jeżeli sprawca uczynił sobie z tego procederu stałe źródło dochodu - podlega karze ograniczenia wolności do lat 5”.*

W medycynie transplantacyjnej uwarunkowania prawne dotyczą nie tylko dawców rekrutujących się spośród osób zmarłych, ale także dotyczą aspektu dawstwa za życia. Dotyczy to osób oddających nerkę lub fragment wątroby bliskiej osobie, z którą dawcę łączą więzy rodzinne lub też szczególne względy osobiste. Należy mieć na względzie, że lekarze zawsze kierują się w pierwszej kolejności dobrem i bezpieczeństwem dawcy, który jest osobą zdrową i po zabiegu pobrania narządu musi ona nadal w tym dobrostanie pozostać.

W przypadku dawstwa za życia musimy wykazać, że pomiędzy biorcą a dawcą istnieją:

a) więzy rodzinne:

jeśli biorcą będzie krewny dawcy w linii prostej (tj. rodzic, dziecko), rodzeństwo, osoba przysposobiona, małżonek.

b) szczególne względy osobiste:

jeśli biorcą ma być inna osoba, z którą to łączą dawcę szczególne względy osobiste (np. przyjaciel, partner) - to dawca musi wystąpić do sądu o zgodę, co zapobiega ewentualnym nadużyciom. Sąd rozpatruje taki wniosek, po zasięgnięciu opinii Komisji Etycznej Krajowej Rady Transplantacyjnej.

W Polsce nie ma możliwości dawstwa altruistycznego.

## Oświadczenie woli

Oświadczenie woli w pojęciu ogólnym oznacza przejaw woli ludzkiej, zmierzający do wywołania określonego skutku. Mianem tym określamy każde zachowanie człowieka, wyrażające jego wolę w sposób dostateczny.

Oświadczenie woli w transplantologii rozumiane jest jako deklaracja pisemna wyrażająca zgodę na pobranie po własnej śmierci organów, tkanek i komórek. Pomimo tego, że nie jest aktem prawnym wywołującym określone skutki prawne - to ma ogromny wymiar społeczny, mogący w znacznym stopniu przyczynić się do wzrostu ilości dawców.

Aby rozmawiać o naszej woli zadysponowania ciałem w zakresie pobrania narządów, komórek i tkanek po śmierci należy najpierw zastanowić się nad swoją opinią i stanowiskiem wobec transplantacji. Jakie jest zatem Twoje stanowisko wobec transplantacji? Jesteś na TAK czy na NIE? Czy przekazałeś już swoje stanowisko w tej sprawie najbliższej rodzinie?

Oświadczenie woli to taka mała karteczka, zawierająca pisemną deklarację dotyczącą zgody na oddanie narządów i tkanek po śmierci, podpisana własnoręcznie przez posiadacza.

Oświadczenie woli nie jest dokumentem prawnym, tak jak na przykład dowód osobisty. Jest natomiast dowodem świadomego wyboru w kwestii oddania narządów do przeszczepienia po swojej śmierci.

Celem akcji propagującej Oświadczenie woli jako zgody na oddanie narządów, tkanek czy komórek po swojej śmierci - jest przede wszystkim zainicjowanie przez osoby je podpisujące dyskusji w gronie rodziny, znajomych, na temat ewentualnej zgody na pobranie narządów po śmierci.

W krytycznym momencie naszej śmierci rodzina, znając naszą wolę, prawdopodobnie zaakceptuje możliwość pobrania narządów do transplantacji.

Należy pamiętać o tym, że Oświadczenie woli:

- nie ma żadnej mocy prawnej;
- nie jesteś wpisany do żadnego rejestru dawców narządów (w Polsce jest tylko Rejestr Sprzeciwów tzw. CRS). Nie myl tego z rejestrem Dawców Szpiku Kostnego - tam możesz się zarejestrować;
- ma charakter informacyjny co do Twojej woli i ma być pretekstem do Twojej rozmowy z rodziną na temat dawstwa.

Chcąc podkreślić swoją pozytywną postawę wobec dawstwa i chcąc jeszcze bardziej aktywnie wyrazić swoją wolę

oddania organów po śmierci dla celów transplantacji, można wypełnić i nosić przy sobie (w portfelu lub w dokumentach) Oświadczenie woli, które to jest wyrazem poparcia dla idei transplantacji. Należy także poinformować o swojej woli najbliższą rodzinę.

Bardzo cenną inicjatywą, która również przyczynia się do propagowania Oświadczenia woli, jest projekt Hospicjum im. Św. Ojca Pio w Pucku, który nosi nazwę „Czerwona teczka”. (<https://hospitium.org/czerwona-teczka/>).

Zakłada on posiadanie w domu papierowej czerwonej teczki (poprzez kolor jest łatwa do zidentyfikowania). Do takiej teczki wkładamy wszystkie informacje i dyspozycje na wypadek naszej śmierci, które ułatwią bliskim uporządkowanie naszych ziemskich spraw, np. w jakim banku posiadamy konto, gdzie znajdują się kluczyki od samochodu, kto jest naszym pracodawcą itp. Możemy tam również zawrzeć dyspozycje na temat naszego pogrzebu, list pożegnalny, testament czy też właśnie Oświadczenie woli, wyrażające chęć oddania narządów po śmierci do transplantacji.

#### Aspekt społeczny

Co do statystyk prowadzonych przez CBOS, określających stosunek społeczeństwa do idei transplantacji, to wydaje się on być optymistyczny, ponieważ idea transplantacji narządów w celu ratowania życia lub przywracania zdrowia cieszy się w Polsce niemal powszechną aprobatą (93% badanych).

80% społeczeństwa zgadza się, by po śmierci pobrano z ich ciała narządy do przeszczepów, natomiast 11% jest temu przeciwna.

Mniej optymistycznym aspektem jest fakt, że aż 75% Polaków nie rozmawia-

ło z bliskimi na temat przekazania swoich narządów po śmierci. Opinią w tej sprawie podzielił się z rodziną tylko co czwarty badany (25%).

Gdyby było wiadomo, że zmarła osoba bliska nie miała nic przeciwko pobraniu od niej narządów do przeszczepów, ogromna większość badanych (89%) nie sprzeciwiłaby się temu.

Gdyby zmarły za życia był przeciwny oddaniu narządów, 67% badanych postąpiłoby według jego woli, a 22% wbrew niej. W przypadku braku wiedzy na temat stosunku osoby zmarłej do transplantacji, niemal 69% respondentów nie sprzeciwiłoby się pobraniu narządów, natomiast 14% by oponowało.

Opinie na temat prawa regulującego pobieranie narządów od zmarłych są podzielone: koncepcję zgody wyrażonej za życia popiera ponad 43% badanych i w zasadzie tyle samo, bo 42% - za lepszą uważa zasadę zgody domniemanej. 5% badanych twierdzi, że żadne z tych rozwiązań nie jest dobre.

O tym, że w Polsce obowiązuje zasada zgody domniemanej, wie obecnie tylko co piąty dorosły (20%).

Tematyka transplantacji była i jest wielokrotnie poruszana w różnych kampaniach medialnych „Solidarnie dla transplantacji - Zgoda na Życie” (<https://zgodanazycie.pl/>), jest motorem do istnienia specjalnie powołanych do tego celu stowarzyszeń czy fundacji np. Organisci (<http://www.organisci.org/>), czy też stanowi motyw przewodni np. w serialach czy filmach. Organizowanych jest też szereg imprez propagujących ideę transplantacji i ideę Oświadczenia woli, z udziałem osób znanych i celebrytów np. „Bieg po Nowe Życie” (<https://transplantologia.info/>).

#### Aspekt religijny

Największe religie świata wpisują się w nurt poparcia dla idei transplantacji. Traktują one fakt oddania narządu w celu ratowania życia drugiego człowieka, jako akt największego miłosierdzia, czynu o charakterze heroizmu i o najwyższej wartości etycznej.

Wielki Polak, Papież Jan Paweł II wielokrotnie wypowiadał się na Kongresach Transplantologicznych, popierając oddawanie organów po śmierci, klasyfikując ten czyn jako akt największej solidarności i braterskiej miłości. We wrześniu 2007 r. został odczytany we wszystkich kościołach katolickich w Polsce List Biskupów pt. „Nadprzyrodzony Krwiobieg



Miłości”, jako wyraz poparcia Kościoła Katolickiego dla idei dawstwa i Oświadczenia woli.

Pozostałe kościoły w linii chrześcijańskiej jak Kościół Ewangelicko-Augsburski (Luterański), Kościół Chrześcijan Baptystów, Kościół Ewangelicko-Methodystyczny czy Adwentyści Dnia Siódmego również dopuszczają akt transplantacji jako akt całkowicie charytatywny i w imię miłości bliźniego.

Kościół Prawosławny także wpisuje się w ten nurt, jednakże z zastrzeżeniem, że procedura pobrania narządów nie może się wiązać z przyspieszeniem śmierci chorego. Mimo aprobaty i akceptacji w Rosji i na Ukrainie można zaobserwować bardzo niski odsetek przeszczepień. Brak zgody na donację wynika z braku zaufania mieszkańców tych regionów do instytucji państwowych i pracowników tych urzędów, w tym także do pracowników służby zdrowia. Dodatkowo w obecnej sytuacji politycznej ta procedura ma bardzo nisko zastosowanie.

Islam i jego liberalny kierunek sunnickich szkół prawnych prezentuje na ogół pozytywne stanowisko wobec transplantacji narządów, z zastrzeżeniami, że przeszczep nie może sprzeciwiać się ludzkiej godności muzułmanina i jest dopuszczalny tylko wtedy, gdy jest jedyną możliwą formą pomocy, a oddanie organu musi być dobrowolne (również po śmierci, pobranie organów warunkuje wcześniejsza zgoda). Islam wyklucza także handel organami ludzkimi. Dopuszcza się przyjmowanie organów od nie-muzułmanów, ale nie od ludzi skazanych na śmierć.

Szycki jako radykalny odłam islamu - zakazują pobierania organów od zmarłych

muzułmanów - chyba, że jest to konieczne dla ratowania życia innego muzułmanina.

Buddyzm również nie wysuwa żadnych zasadniczych zarzutów co do transplantacji organów czy transfuzji krwi, a nawet określa to jako „akt heroizmu”. Jednakże niektóre odłamy preferują istnienie pojęcia tzw. „wewnętrznego oddechu”, który trwa jeszcze w zmarłym przez 3 dni po zgonie – wobec tego odrzucają oni jakiegokolwiek procedury naruszające w tym czasie ciało zmarłego, co wyraża się automatycznie w sprzeciwie.

Religia hinduistyczna dopuszcza korzystanie z ciała innego człowieka, by uratować chorego. Podkreśla jednak istotną rolę etyki gestu dawstwa – ma być to gest bezinteresowny, wykluczający korzyść materialną. W radykalnych odłamach hinduizmu dominuje sprzeciw, ponieważ ciało musi zostać spalone w całości, aby dusza mogła przejść reinkarnację i odrodzić się na nowo.

W judaizmie panują sprzeczne poglądy na temat dawstwa – jedne autorytety uważają oddanie narządów za czyn godny, natomiast inne wskazują na fakt, iż taka ingerencja sprawi, że ciało dawcy nie będzie integralne w momencie zmartwychwstania. Przeważa jednak pogląd, że gdy chodzi o ocalenie życia człowieka, przeszczepianie narządów jest dozwolone.

Świadkowie Jehowy uważają, że decyzję o transplantacji narządów każdy musi podjąć sam, zgodnie z własnym sumieniem. Podczas zabiegów transplantacji narządów odmawiają oni stosowania transfuzji krwi (krwi pełnej, jak również jej czterech głównych składników). Zgadzają się natomiast na stosowanie dostępnych metod alternatywnych wobec

transfuzji, takich jak hemodylucję czy śródoperacyjne odzyskiwanie krwi.

Romowie jako grupa etniczna bez jasno sprecyzowanego kierunku religijnego w sprawie oddawania narządów po śmierci wyraża swój sprzeciw. Sprzeciw ten jest związany z przekonaniem, że w ciągu roku po śmierci dusza zmarłego podąża do początków i powraca do ciała - tak więc ciało musi zostać nienaruszone, gdyż dusza przybiera jego kształt. Romowie sprzeciwiają się też zabiegom w znieczuleniu ogólnym, traktując je jako tzw. „małą śmierć”.

Jedyną religią oficjalnie sprzeciwiającą się transplantacji jest szintoizm, będący tradycyjną religią Japonii. Według niej ciało człowieka jest nieczyste i niebezpieczne. Szintości nie zezwalają nawet na autopsję.

Zatem przeczytawszy ten artykuł i dysponując już wiedzą o uwarunkowaniach prawnych, społecznych i religijnych w transplantologii, pomyśl co z Twojej strony jest teraz do zrobienia? Zastanów się, co sądzisz o dawstwie organów? Podejmij decyzję: czy zgadzasz się oddać swoje organy po śmierci? Podziel się tą decyzją z najbliższymi, porozmawiaj na ten temat ze swoją rodziną!

Darując po swojej śmierci życie drugiemu człowiekowi, będziesz mógł śmiało powtórzyć za Horacym: „*Non omnis moriar*”...

*mgr Monika Siekierka, koordynator pobierania i przeszczepiania narządów, Klinika Chirurgii Ogólnej, Chirurgii Wątroby i Chirurgii Transplantacyjnej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dra A. Jurasza w Bydgoszczy, starszy specjalista inżynierjno-techniczny w Katedrze Fizjologii Człowieka CM UMK*

## Wiodąca rola Katedry Diagnostyki Laboratoryjnej i Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 w nauczaniu studentów analityki medycznej

Magdalena Krintus

*Analityka medyczna, kierunek prowadzony przez Wydział Farmaceutyczny przygotowuje studentów do wykonywania społecznie pożądanego zawodu diagnosty laboratoryjnego.*

Zawód ten jest obecnie szczególnie doceniony, zwłaszcza po doświadczeniach pandemii COVID-19, w zmaganiu z którą diagności odegrali bardzo ważną rolę. Według Krajowej Rady

Diagnostów Laboratoryjnych (KRDL) oraz informacji jakie przekazują nam absolwenci naszej analityki medycznej niemający żadnego problemu ze znalezieniem satysfakcjonującej pracy, w Polsce, wciąż mamy za mało diagnostów laboratoryjnych.

W swym wystąpieniu na spotkaniu z diagnostami laboratoryjnymi naszego województwa w dniu 25 listopada 2022 r. Prezes KRDL dr Alina Niewia-

domska powiedziała, że tu w Collegium Medicum w Bydgoszczy kształcenie na kierunku analityka medyczna jest prowadzone wyjątkowo dobrze i może być wzorem dla innych uczelni. Podobne opinie wypowiadali eksperci Polskiej Komisji Akredytacyjnej dokonując w grudniu 2020 r. oceny jakości kształcenia na naszym kierunku analityka medyczna. W kształceniu studentów analityki medycznej jest szczególnie po-



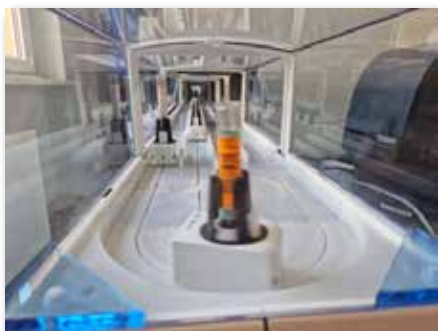
Moduły przedanalizacyjne w zautomatyzowanej pracowni biochemiczno-immunochemicznej Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej SU nr 1



Zautomatyzowana linia GLP Systems oraz nowoczesne analizatory biochemiczno-immunochemiczne Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej SU nr 1



Zautomatyzowane analizatory biochemiczno-immunochemiczne o wysokiej wydajności w Zakładzie Diagnostyki Laboratoryjnej SU nr 1



Linia transmisyjna GLP Systems transportująca próbki do analizatorów

żądane, aby w trakcie studiów uzyskali oni jak najwięcej umiejętności praktycznych i doświadczenia zawodowego. Tym co bardzo pozytywnie wyróżnia naszą bydgoską analitykę medyczną, to odbywanie zajęć z wiodących dla tego kierunków przedmiotów praktycznych w warunkach rzeczywistej rutynowej pracy medycznego laboratorium diagnostycznego (MLD).

MLD funkcjonujące w strukturach Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej (ZDL) Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 (SU1), a udostępniane do celów nauczania studentom analityki medycznej, wzbogaciło się o nowoczesne technologie i automatyzację Pracowni Biochemiczno-Immunochemicznej wykonującej 70% puli badań zleczanych do ZDL.

Jednym z wyjątkowych rozwiązań, w które zostało wyposażone laboratorium to zautomatyzowana linia GLP Systems firmy Abbott pozwalająca na zautomatyzowanie i nowoczesne zarządzanie procesami diagnostycznymi. SU1 jest trzecim w Polsce szpitalem uniwersyteckim (po Uniwersyteckim Centrum Klinicznym w Gdańsku oraz Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym we Wrocławiu), który zdecydował się wprowadzić najnowocześniejsze rozwiązania w diagnostyce laboratoryjnej.

Z zaplecza laboratoryjnego ZDL korzystają studenci kierunku analityka medyczna oraz kierunku lekarskiego w ramach zajęć odbywających się w Katedrze Diagnostyki Laboratoryjnej. Pozwala to poznać funkcjonowanie i organizację MLD zgodnie z najwyższymi standardami laboratoryjnymi wykorzystania najnowszych technologii dostępnych w diagnostyce IVD. W ZDL SU1 odbywają się również staże specjalizacyjne dla diagnostów laboratoryjnych w trakcie specjalizacji z laboratoryjnej diagnostyki medycznej.

W ZDL SU1 odbywają się zajęcia praktycznej nauki zawodu (PNZ), które skupiają się na praktycznym nauczaniu przedmiotu w niewielkich grupach i przygotowują studentów do pracy zawodowej. Zajęcia PNZ prowadzone bezpośrednio w MLD to doskonały sposób na wykorzystanie wiedzy zdobytej na wykładach i ćwiczeniach oraz uzyskanie praktycznego wykształcenia niezbędnego w pracy diagnosty laboratoryjnego.

Automatyzacja laboratorium (TLA) to bezsprzecznie przyszłość diagnostyki laboratoryjnej. Linia GLP została zaprojektowana w taki sposób, aby w razie pilnej potrzeby, wywołanej znaczącym

wzrostem ilości próbek i analiz, mogła zostać szybko rozbudowana wraz z możliwością dołączenia modułów hematologicznych i koagulologicznych. Linia umożliwia również, w czasie rzeczywistym, pełną kontrolę nad badanym materiałem i jest w stanie zapewnić całkowitą obsługę procesu analitycznego: przyjęcie i weryfikację rodzaju materiału, otwarcie próbki, wykonanie analiz i testów, a także archiwizację materiału i danych. System GLP umożliwi automatyzację dostosowaną do potrzeb MLD.

Koncepcja automatyzacji zastosowana w ZDL SU1 składa się z następujących modułów:

- 2 x moduł wejścia-wyjścia IOM (moduł sortujący próbki)
- 1 x moduł odkorkowujący
- 2 x Alinity CI (główne analizatory biochemiczno-immunochemiczne o wysokiej wydajności)
- 1x bufor (innymi słowy „poczekalnia” dla próbki np. w przypadku reflex testów).

Transport próbek odbywa się za pomocą indywidualnych, niezależnych nośników, które pozwalają na aspirację materiału bezpośrednio z systemu transportu. Ponadto transport próbek odbywa się z różnymi prędkościami (CITO „jedzie” szybciej).

Niezbędnym elementem w TLA jest tzw. middleware (w tym przypadku Alinity AMS). Zgodnie ze standardem CLSI AUTO03-A2 dotyczącym komunikacji w automatyzacji, jest to oprogramowanie pośredniczące przeznaczone do sterowania procesem systemów TLA.

Niewątpliwym atutem TLA jest zminimalizowanie wpływu czynników przedanalizacyjnych i analitycznych, a zatem lepszą kontrolę nad jakością badań.

Zalety posiadania tego rozwiązania to: oparta na zdefiniowanych regułach standaryzacja procesu diagnostycznego, autowalidacja techniczna i autoweryfikacja wyników w granicach wartości referencyjnych, ocena i zminimalizowanie wpływu interferencji - pomiar wskaźników HIL (hemoliza-ikteria-lipemia) pozwalający na wykrycie interferencji w próbce. „Delta check” w czasie rzeczywistym oraz możliwość zastosowania tzw. Reflex testów to dodatkowe korzyści wynikające z zastosowania Alinity AMS w TLA. Oprogramowanie pozwala również na lepszą kontrolę nad wynikami kontroli jakości zarówno wewnętrznej, jak i zewnętrznej prowadzonej przez laboratorium oraz monitorowanie wartości krytycznych.

Zautomatyzowany pomiar wskaźników HIL to większa jakość próbki i bezpieczeństwo pacjenta. Hemoliza jest nadal najczęściej występującym typem interferencji w badanym materiale i jej częstość utrzymuje się na istotnym poziomie. Dokładny pomiar tej interferencji w próbce pozwala na wykonanie wszystkich zleconych badań, a w przypadku istotnej klinicznie interferencji wstrzymanie tylko wyników dotyczących tych parametrów, w których obecność hemolizy istotnie wpływa na stężenie analitu (np. potas, amoniak, LDH, magnez, żelazo, AST). Zastosowanie pomia-

ru HIL przyczyniło się do zmniejszenia ilości odrzucanych w wyniku hemolizy probówek i pozwoliło uniknąć ponownego, czasem wielokrotnego pobierania materiału u pacjenta.

Reflex testy to inne, wyjątkowe narzędzie dostępne wyłącznie w koncepcji TLA. Pozwala ono zoptymalizować dobór badań u pacjenta i wykorzystać funkcje dotychczas niedostępne w ZDL. Reguły reflex stosuje się głównie w przypadku ALT-AST, TSH-ft4, Bilirubina całkowita - Bilirubina bezpośrednia oraz PSA całkowite - PSA wolne.

Laboratorium tworzą nie tylko analizatory i sprzęt laboratoryjny, ale przede wszystkim ludzie. Wykonywanie prostych, powtarzalnych czynności, często czasochłonnych jest częściowo usprawnione, a przede wszystkim wystandaryzowane. Automatyzacja laboratorium przyczynia się do lepszego wykorzystania rutynowego, dydaktycznego i naukowego potencjału ZDL oraz optymalizację pracy i jakości wykonywanych badań.

*dr hab. Magdalena Krintus, prof. UMK pełni funkcję kierownika Katedry Diagnostyki Laboratoryjnej na Wydziale Farmaceutycznym CM UMK*

## Ogród Roślin Leczniczych i Kosmetycznych przy Wydziale Farmaceutycznym Collegium Medicum UMK

Maciej Balcerek

Ogród Roślin Leczniczych i Kosmetycznych przy Wydziale Farmaceutycznym Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu został uroczystie otwarty w dniu 14 października 2014 roku z okazji jubileuszu 30-lecia powołania Wydziału. Zlokalizowany jest blisko centrum Bydgoszczy, pomiędzy budynkiem Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza, a siedzibą Wydziału Farmaceutycznego CM UMK obejmując powierzchnię ponad 3500 m<sup>2</sup> (Fot 1, 2).

Ogród łączy w sobie liczne funkcje: dydaktyczną, naukową, rekreacyjną oraz terapeutyczną. Rośliny oraz pozyskane z nich surowce są wykorzystywane w ramach praktycznych zajęć z przedmiotów realizowanych dla studentów głównie kierunków *farmacja* i *kosmetologia*. Z wykorzystaniem zasobów ogrodu realizowane są przedmioty: Botanika farmaceutyczna, Farmakognozja, Naturalne surowce kosmetyczne, Botaniczne aspekty kosmetologii, Sensoryka i środki zapachowe, Leki pochodzenia naturalnego, a także szereg zajęć fakultatywnych. Ogród Roślin Leczniczych i Kosmetycznych może służyć także studentom Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu w zdobywaniu i rozszerzaniu wiedzy na temat roślin leczniczych, kosmetycznych i przyprawowych. Rośliny z niego pozyskiwane stanowią źródło materiału do badań naukowych prowadzonych w jednostkach CM UMK, głównie w Katedrze Botaniki Farmaceutycznej i Farmakognozji. Stał się również ważnym punktem organizowanych w CM UMK

wydarzeń promocyjnych i popularyzatorskich jak dni nauki - Medicalia, Festiwal Nauki czy Praktyczne Warsztaty dla Uczniów Szkół Ponadpodstawowych itp. Odbývają się w nim liczne zajęcia dla odbiorców z otoczenia społecznego w zróżnicowanym wieku od dzieci i młodzieży, po grupy seniorów (Fot. 6-8). Korzystają z niego również studenci innych bydgoskich uczelni – głównie Politechniki Bydgoskiej z kierunków *zielarstwo i fitoterapia*, jak i architektura krajobrazu.

Ze względu na bliskie sąsiedztwo budynku Wydziału Farmaceutycznego i reprezentacyjny charakter, ogród jest również miejscem podejmowania gości odwiedzających Wydział (Fot. 6). Teren jest otwarty i dostępny dla każdego z zainteresowanych, w tym pracowników Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza, pacjentów i odwiedzających. Szerokie, proste alejki oraz pochylnia umożliwiają poruszanie się po nim osobom niepełnosprawnym czy z wózkami dziecięcymi. Swobodny dostęp, ułatwienia dla osób niepełnosprawnych, a także



Fot. 1. Lokalizacja ogrodu w kompleksie budynków Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, Google Map



Fot. 2. Widok z budynku szpitala od strony północnej

informacje na etykietach mają na celu popularyzację wiedzy na temat roślin leczniczych i kosmetycznych w społeczności lokalnej oraz promocję Wydziału Farmaceutycznego. Ogród pozwala mi-



Fot. 3. Zajęcia dla uczniów prowadzi dr Iwona Paszek



Fot. 4. Widok od strony północnej



Fot. 5. Widok od strony południowej-wschodniej



Fot. 6. Zajęcia dla uczniów prowadzi dr Dorota Gawenda-Kempczyńska



Fot. 7. Zajęcia w ramach Bydgoskiego Festiwalu Nauki prowadzi dr Maciej Balcerk



Fot. 8. Wizyta prof. dr hab. Iwony Wawer, na zdjęciu z Dziekanem prof. dr hab. Stefanem Kruszewskim

łośnikom przyrody, a zwłaszcza botaniki i fitoterapii poznać nie tylko wygląd (budowę, morfologię), ale również zwerifikować poprawne, naukowe nazwy, a przede wszystkim zdobyć wiedzę na temat właściwości leczniczych i kosmetycznych, wynikających z obecności wymienionych na tabliczkach związków czynnych. Pozwala poznać gatunki zarówno powszechnie występujące, jednak nie zawsze znane, jak i rzadko występujące, chronione bądź egzotyczne. Możliwe jest zarówno samodzielne zwiedzanie kolekcji, jak i po wcześniejszym uzgodnieniu, z pomocą pracowników Katedry.

Ogród składa się z dwóch części. Część centralna, znajdująca się w zagłębieniu terenu, podzielona jest na 140 jednogatunkowych kwater. Uprawiane są tu rośliny zielne zarówno jednoroczne, jak i byliny oraz w kilku przypadkach krzewinki bądź niewielkie krzewy płożące. W pozostałych sektorach, otaczających część centralną posadzone krzewy, pnącza i drzewa (Fot. 4, 5). Uzupełnieniem jest niewielkie zaplecze hodowlane umożliwiające uzyskanie rozsąd roślin oraz przezimowanie gatunków egzotycznych, które zorganizowano w siedzibie Katedry Botaniki Farmaceutycznej i Farmakognozji.

W doborze blisko 200 taksonów roślin (gatunków i odmian) kierowano się głównie ich wykorzystaniem w lecznictwie i kosmetyce. Ze względu na niewielką powierzchnię ogrodu oraz jego przeznaczenie, jako priorytetowe potraktowano rośliny, z których pozyskuje się surowce posiadające monografie w Farmakopei Polskiej. Kwatery zostały oznaczone etykietami, na których znajdują się podstawowe informacje: nazwa polska, łacińska i angielska rośliny, nazwa rodziny oraz miejsce naturalnego występowania. Ponadto podano polską i łacińską nazwę surowca leczniczego, dostarczanego przez gatunek, główne związki czynne warunkujące działanie lecznicze i kosmetyczne surowca, a także łaciński termin określający zastosowanie surowca w fitoterapii. Do etykiet wybranych gatunków dołączono hermetycznie zamknięte, przezroczyste pojemniki z surowcami (owoce, nasiona, korzenie, kłącza), których obserwacja nie jest możliwa w trakcie wegetacji roślin.

Większość z uprawianych roślin pochodzi z umiarkowanej strefy klimatycznej. Sezonowo lub jako warunkowo zimujące uprawiane są również rośliny klimatu śródziemnomorskiego (*Rosmarinus officinalis*, *Cynara scolymus*, *Vitex*



*agnus-castus*, *Olea europaea*), a nawet pochodzące ze strefy tropikalnej i subtropikalnej (*Centella asiatica*, *Cymbopogon citratus*, *Zingiber officinale*, *Withania somnifera*, *Curcuma longa*, *Aloë*). W kolekcji znalazły się zarówno dobrze znane i powszechnie uprawiane bądź dziko występujące, a niekiedy nawet uznawane za chwasty rośliny lecznicze (*Allium cepa*, *Allium sativum*, *Solanum tuberosum*, *Urtica dioica*, *Elymus repens*, *Zea mays*, *Pinus sylvestris*, *Capsella bursa pastoris*), jak i rzadziej spotykane, uprawiane sporadycznie jako rośliny amatorskie lub jedynie w specjalistycznych kolekcjach (*Aloysia citrodora*, *Carthamus tinctorius* (Fot. 9), *Ephedra distachya* (Fot. 11), *Eleutherococcus senticosus*, *Galega officinalis*, *Glaucium flavum*, *Glycyrrhiza glabra*, *Grindelia hirsutula* (Fot. 10), *Liquidambar styraciflua*, *Podophyllum peltatum* (Fot. 12), *Schisandra chinensis*, *Scutellaria baicalensis* (Fot. 13), *Styphnolobium japonicum* (Fot. 14)). Należy pamiętać, że kolekcja ogrodu obejmuje rośliny lecznicze, w tym te silnie działające, które w przypadku niekontrolowanego spożycia, zwłaszcza przez dzieci, mogą być przyczyną zatrucia. Otwarta forma i łatwy dostęp do roślin w ogrodzie umożliwia przebywanie w nim również dzieci, jednak tylko w obecności i pod stałą opieką dorosłych. Tak jak zwykle, w tego typu obiektach, zrywanie roślin jest niedozwolone, to tutaj dodatkowo jest uzasadnione względami bezpieczeństwa.

Niespotykane w innych ogrodach rozmieszczenie roślin jest wynikiem przyjętego założenia do pełnionych funkcji - dydaktycznej i naukowej. Podobnie jak w trakcie omawiania surowców zielarskich, realizując przedmiot Farmakognozja w toku studiów kierunku farmacja, uwagę koncentruje się na składnikach chemicznych surowców, ich budowie i właściwościach farmakologicznych uzasadniających zastosowanie w lecznictwie, tak w ogrodzie również zastosowano to kryterium. Przyjęto więc podział fitochemiczny kolekcji, czego konsekwencją są wydzielone strefy (na planie ogrodu zaznaczone kolorami - Ryc. 1), w których znalazły się gatunki dostarczające surowce bogate w związki uzasadniające ich wykorzystanie w lecznictwie i kosmetologii. Odwołano się do podstawowych grup, które funkcjonują również w fitoterapii. Dla uproszczenia niektóre z grup metabolitów roślinnych połączono ze względu na podobieństwo budowy bądź funkcji. Na planie ogrodu możemy znaleźć więc: węglowodany

(śluzy) i lipidy, związki fenolowe, flawonoidy, olejki eteryczne i kumaryny, saponozydy i glikozydy nasercowe oraz garbniki i antranoidy, związki siarki, a także gorycze i alkaloidy. W układzie roślin oprócz kryterium fitochemicznego uwzględniono wymagania siedliskowe, głównie w zakresie nasłonecznienia. Warunki wodne zostały zoptymalizowane przez zastosowanie sączącego systemu nawadniania w postaci podziemnej linii kroplującej w sektorze centralnym i systemu zraszaczy na obrzeżach kolekcji.

Zgromadzone w kolekcji rośliny stanowią źródło najczęściej stosowanych surowców leczniczych i kosmetycznych. Grupy związków, które w nich występują odgrywają istotne znaczenie w profilaktyce zdrowotnej oraz stanowią podstawę do zastosowania w leczeniu mało nasilonych objawów chorobowych, zwłaszcza w przypadku chorób przewlekłych, które zostały rozpoznane i określono stopień ich zaawansowania. Zastosowanie surowców zielarskich o łagodnym działaniu szczególnie przydatne jest w miażdżycy naczyń krwionośnych, zaburzeń krążenia obwodowego, reumatyzmie, otyłości, nieżyty przewodu pokarmowego czy dolegliwościach skórnych. W kolekcji znajdują się również rośliny dostarczające substancji silnie działających tj. glikozydów nasercowych i alkaloidów. Przykładami mogą być *Adonis vernalis* (Fot. 16), *Convallaria majalis* (Fot. 15), *Digitalis lanata* (Fot. 17), *Digitalis purpurea* oraz *Atropa belladonna* (Fot. 18), *Colchicum autumnale*, *Ephedra distachya* (Fot. 11), *Papaver somniferum* i które w fitoterapii stosowane są obecnie rzadziej, bądź wcale, stanowią jednak źródło czystych związków, które jako monopreparaty są stosowane w lecznictwie.

Pierwotne metabolity reprezentowane są przez węglowodany i lipidy. Na szczególną uwagę zasługują zaliczane do węglowodanów śluzy będące heteropolisacharydami, które mają zdolność pęcznienia w wodzie, tworząc roztwory koloidowe lub żele (roślinne hydrokoloidy). Śluzy zlokalizowane są w komórkach skórki łupiny nasiennej, a także w komórkach i komorach śluzowych. Rośliny charakteryzujące się dużą zawartością śluzów zaliczane są do kilku rodzin: *Malvaceae* (reprezentowane w ogrodzie przez *Alcea rosea* - prawoślaz ogrodowy (Fot. 19), *Althaea officinalis* - prawoślaz lekarski (Fot. 20), *Malva neglecta* - ślaz zaniedbany, *Malva sylvestris* - ślaz dziki (Fot. 21), *Plantaginaceae* (w ogrodzie możemy zobaczyć *Plantago lanceolata*

Fot. 9. Krokosz barwierski - *Carthamus tinctorius*Fot. 10. Dogłędka mocna - *Grindelia hirsutula*Fot. 11. Przysł dwukłosowa - *Ephedra distachya*.Fot. 12. Stopowiec tarczowaty - *Podophyllum peltatum*



Fot. 13. Tarczycza bajkalska - *Scutellaria baicalensis*



Fot. 14. Perełkowiec japoński - *Styphnolobium japonicum*



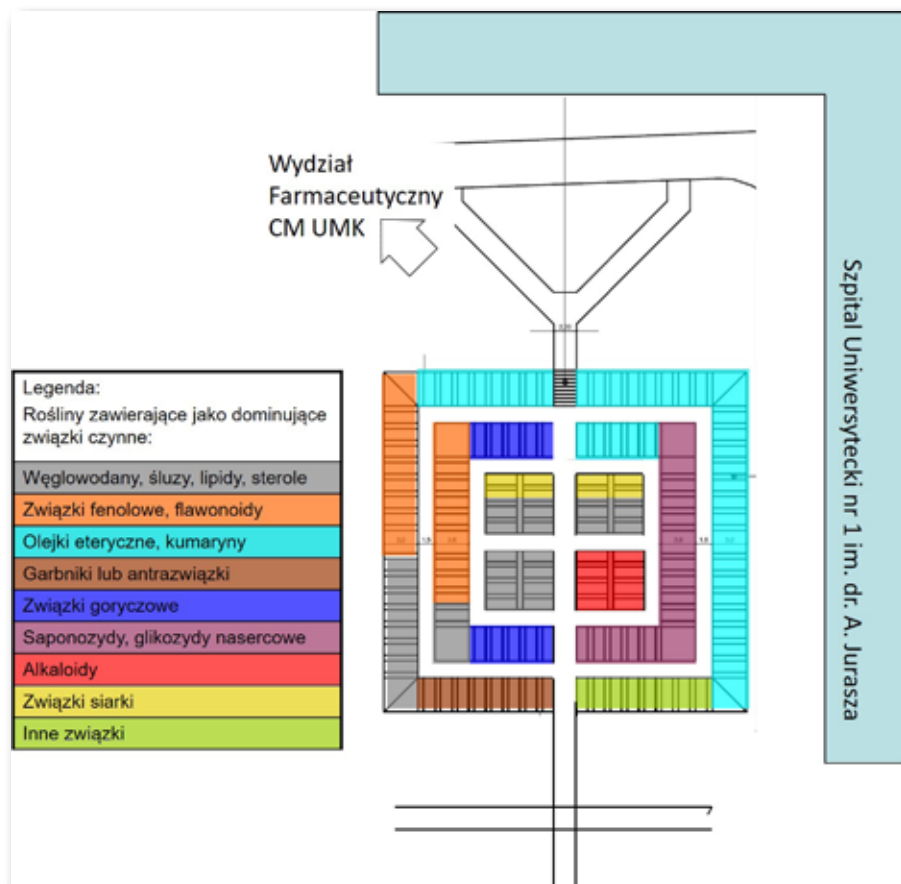
Fot. 15. Konwalia majowa - *Convallaria majalis*

– babkę lancetowatą (Fot. 22), *Plantago arenaria* – babkę piaskową oraz *Linaceae* - *Linum usitatissimum* – len zwyczajny, *Asteraceae* - *Tussilago farfara* – podbiał pospolity, *Scrophulariaceae* - *Verbascum densiflorum* dziewanna wielkokwiatowa. Słuzę nie wchłaniają się z błony śluzowej przewodu pokarmowego i skóry, dlatego działają wyłącznie miejscowo. Znajdują zastosowanie dzięki działaniu przeciwkaszlowemu (*antibechica*). Surowce zawierające śluzę działają też przeczyszczająco,

ułatwiając wypróżnienia (*laxantia*) oraz przeciwwzapalnie (*antiphlogistica*). W leczeniu stanów zapalnych przewodu pokarmowego za szczególnie cenne uznaje się nasiona lnu – *Linii semen* z *Linum usitatissimum*. Stosowane zewnętrznie zmiękczają naskórek i powlekają go warstwą izolującą od wpływu czynników drażniących. W kosmologii sporządzane z surowców śluzowych maceraty (przez ekstrakcję letnią wodą) są wykorzystywane do zmywania twarzy

o skórze suchej, skłonnej do podrażnień i zaczerwienienia, alergicznej, wrażliwej na niekorzystne warunki atmosferyczne, a także jako dodatek do kąpieli w przypadkach alergicznych zmian na skórze, atopowym zapaleniu skóry.

Lipidy są grupą związków organicznych, których wspólną cechą jest lipofilność. Rośliny rosnące w ogrodzie, w których nasionach (bądź całych owocach) zgromadzone są oleje to *Arachis hypogaea* – orzech ziemny (orzacha), *Olea europaea* – oliwka europejska, *Brassica napus* – kapusta rzepek, *Helianthus annuus* – słonecznik zwyczajny, *Ricinus communis* – rącznik pospolity, *Glycine hispida* – soja jadalna (Fot. 23), *Linum usitatissimum* - len zwyczajny (Fot. 24), *Oenothera biennis* - wiesiołek dwuletni, *Triticum vulgare* - pszenica zwyczajna. Oleje te mogą być wykorzystywane jako rozpuszczalniki substancji lipofilnych i służyć do przygotowania maści, emulsji, zawiesin, mydeł. Niektóre oleje pozyskiwane z roślin rosnących w ogrodzie wykazują aktywność biologiczną wynikającą, między innymi, z obecności niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT), które uczestniczą w biosyntezie składników błon komórkowych, eikozanoidów. Jednym z rzadziej występujących NNKT jest kwas  $\gamma$ -linolenowy, jego bogatymi źródłami są nasiona wiesiołka dwuletniego - *Oenothera biennis* i ogórecznika lekarskiego - *Borago officinalis* (Fot. 25), które wykorzystuje się w celu uzupełnienia niedoborów nienasyconych kwasów tłuszczowych. Związki lipofilne, głównie fitosterole i nienasycone kwasy tłuszczowe obecne we frakcjach olejowych i wyciągach roślinnych, wykorzystuje się w leczeniu objawów łagodnego rozrostu



Ryc. 1. Plan rozmieszczenia roślin w centralnej części ogrodu wynikający z obecności dominujących grup związków chemicznych

Fot. 16. Miłek wiosenny – *Adonis vernalis*Fot. 17. Naparstnica welnista – *Digitalis lanata*Fot. 18. Pokrzyk wilcza jagoda – *Atropa belladonna*Fot. 19. Prawoślaz ogrodowy – *Alcea rosea* var. *nigra*

stercza (Benign Prostatic Hyperplasia - BPH). Roślinami dostarczającymi surowców o działaniu *antiprostaticum* są *Cucurbita pepo* - dynia zwyczajna dostarczająca oleju z nasion dyni, *Zea mays* - kukurydza zwyczajna (Fot. 26) - dostarczająca znamion kukurydzy - *Maydis stigma* i oleju z zarodków kukurydzy *Maydis embryonis oleum* oraz *Urtica dioica* - pokrzywa zwyczajna i *Urtica urens* pokrzywa żegawka, z których pozyskuje się korzeń pokrzywy - *Urticae radix*.

Jedną z najpowszechniej występujących grup wtórnych metabolitów roślinnych są związki fenolowe. Jest to bardzo zróżnicowana grupa związków, których wspólnym elementem jest pierścień aromatyczny oraz obecność grupy hydroksylowej. Najczęściej dzielone są na dwie zasadnicze podgrupy: kwasy fenolowe i flawonoidy.

Kwasy fenolowe to związki, które w swojej strukturze zawierają grupę karboksylową i hydroksylową, są to pochodne kwasu benzoowego lub cynamonowego. Występują w formie wolnej, a częściej jako pochodne glikozydowe lub estry z kwasami: chinowym, szikimowym i tartanowym. Kwasy fenolowe, ich połączenia estrowe, glikozydy fenolowe, fenylopropanoidy i lignany wykazują zróżnicowaną aktywność biologiczną. Z przykładowych działań roślin zgromadzonych w ogrodzie, które dostarczają surowców bogatych w pochodne kwasów fenolowych należy wymienić: *Echinacea angustifolia* - jeżówkę wąskolistną dostarczającą surowca *Echinaceae angustifoliae radix* - korzeń jeżówki wąskolistnej i *Echinacea pallida* - jeżówkę bladą (Fot. 27) dostarczającą *Echinaceae pallidae radix* - korzeń jeżówki bladej, w których występujący echinakozyd działa przeciwbakteryjnie i przeciwwirusowo. Z kolei przetwory uzyskiwane z części nadziemnych (*E. angustifoliae*, *E. pallidae herba*) wraz z *Echinaceae purpureae herba* z jeżówki purpurowej - *Echinacea purpurea* stosowane są wewnętrznie, w celu podwyższenia odporności (*immunostimulantia*). Kwas cykoriowy z ziela i korzenia jeżówki purpurowej działa również przeciwdrobnoustrojowo. Kwas chlorogenowy i cynaryna w *Cynarae folium, herba* - liściu, ziele karczocha z karczocha zwyczajnego - *Cynara scolymus* (Fot. 28) wykazują działanie żółciopędne i żółciotwórcze (*cholagogum et cholereticum*). Rośliny z rodziny *Ericaceae* - Wrzosowate: mącznica lekarska - *Arctostaphylos uva ursi* dostarczająca liść mącznicy - *Uvae ursi folium*; borówka brusznica - *Vaccinium vitis ida-*

*ea* dostarczająca liść borówki brusznicy *Vitis idaeae folium* i wrzos zwyczajny - *Calluna vulgaris* będący źródłem - ziela i kwiatu wrzosu - *Callunae herba, flos* wykazują działanie przeciwbakteryjne w drogach moczowych (*antiseptica*,

Fot. 20. Prawoślaz lekarski – *Althaea officinalis*Fot. 21. Ślaz dziki – *Malva sylvestris*Fot. 22. Babka lancetowata – *Plantago lanceolata*



Fot. 23. Soja jadalna – *Glycine hispida*



Fot. 24. Len zwyczajny – *Linum usitatissimum*



Fot. 25. Ogórecznik lekarski – *Borago officinalis*

urodesinficientia) ze względu na hydrochinon i metylohydrochinon, uwalniane w drogach moczowych z glukozydów fenolowych - arbutyny i metyloarbutyny. Wierzba purpurowa - *Salix purpurea* i wierzba biała *Salix alba* dostarczające kory wierzby - *Salicis cortex*, wraz z wiązówką błotną - *Filipendula ulmaria* będącą źródłem ziela wiązówki - *Filipendulae ulmariae herba* wykazują działanie przeciwzapalne, przeciwgorączkowe i przeciwbólowe (*antiphlogistica, antipyretica, analgetica*) ze względu na obecność glikozydowych pochodnych kwasu salicylowego. Na uwagę zasługuje *Eleutherococcus senticosus* – eleuterokok kolczasty (żeń-szeń syberyjski) (Fot. 39) dostarczający *Eutherococci radix* – korzenia eleuterokoka (korzeń żeń-szenia syberyjskiego), który zawiera niejednorodną grupę związków tzw. eleuterozydy, na które składają się głównie proste fenylopropanoidy i lignany, ale również kumaryny, fitosterole, saponiny triterpenowe i węglowodany. Surowiec wykazuje działanie adaptogenne i immunostymulujące warunkujące zastosowanie w stanach osłabienia, przemęczenia, w celu zwiększenia ogólnej wydolności psychicznej i fizycznej organizmu oraz w rekonwalescencji (*tonicum*).

Kolejną grupę stanowią flawonoidy - powszechnie występujące substancje roślinne o charakterze barwników o kolorze żółtym, białym, rzadko bezbarwne, nadające barwę kwiatom, owocom i liściom. W budowie wyróżnić można dwa pierścienie benzenowe (A, B), połączone łańcuchem propanowym w ugrupowanie C6-C3-C6. Rośliny dostarczające tej grupy związków są licznie reprezentowane w ogrodzie, z ważniejszych należy wymienić: arnikę górską - *Arnica montana*, arnikę łąkową - *Arnica chamissonis* (Fot. 30), bez czarny - *Sambucus nigra*, brzozę brodawkowatą - *Betula pendula*, cytryniec chiński - *Schisandra chinensis*, dziurawiec zwyczajny - *Hypericum perforatum* (Fot. 29), fiołek trójbarwny - *Viola tricolor*, głóg jednoszyjkowy - *Crataegus monogyna* (Fot. 31), grykę zwyczajną - *Fagopyrum esculentum*, jasnotę białą - *Lamium album*, kocanki piaskowe - *Helichrysum arenarium*, lipę drobnolistną - *Tilia cordata*, miłorząb dwuklapowy - *Ginkgo biloba*, nawłoc pospolitą - *Solidago virgaurea*, ostropest plamisty - *Silybum marianum*, perełkowiec japoński - *Styphnolobium japonicum*, rdest ptasi - *Polygonum aviculare*, skrzyp polny - *Equisetum arvense*, soję jadalną - *Glycine hispida*, tarczycę bajkalską - *Scutellaria*



Fot. 26. Kukurydza zwyczajna - *Zea mays*



Fot. 27. Jeżówka blada - *Echinacea pallida*



Fot. 28. Karczoch zwyczajny - *Cynara scolymus*



Fot. 29. Dziurawiec zwyczajny - *Hypericum perforatum*



Fot. 30. Arnika łąkowa - *Arnica chamissonis*



Fot. 31. Głóg jednoszyjkowy - *Crataegus monogyna*



Fot. 32. Lawenda wąskolistna - *Lavandula angustifolia*



Fot. 33. Rumianek pospolity - *Matricaria recutita*

*baicalensis*. Flawonoidy, podobnie jak inne polifenole, posiadają właściwości antyoksydacyjne wynikające między innymi z hamowania powstawania reaktywnych form tlenu, chelatowania oraz redukcji jonów metali przejściowych, wychwytywania reaktywnych form tlenu, rodników nadtlenkowych, hydroksylowych i wygaszania tlenu singletowego, przerywania kaskady reakcji wolnorodnikowych prowadzących do peroksydacji lipidów oraz ochrania antyoksydantów - askorbinianu w cytozolu oraz tokoferoli w błonach biologicznych. Flawonoidy działają też hamująco na enzymy: cyklooksygenazy 1 i 2, które biorą udział w przemianach kwasu arachidonowego oraz lipooksygenazy 5 i 12. Dzięki temu wykazują one właściwości przeciwzapalne. Flawonoidy działają uszczelniająco i wzmacniająco na ściany naczyń kapilarnych, w związku z czym stosowane są jako środki zapobiegające krwawieniom, wybroczynom, żylakom, a także miażdżycy. Regulują przepływ wieńcowy oraz działają hipotensyjnie i spazmolitycznie na mięśnie gładkie naczyń krwionośnych. Wykazują również pozytywny wpływ na układ krzepnięcia, działając antyagregacyjnie na płytki krwi. Flawonolignany występujące w owocu ostropestu - *Silybi mariani fructus* (*Cardui mariae fructus*) z ostropestu plamistego - *Sylibum marianum* działają ochronnie na komórki wątroby. Moczące działanie flawonoidów obecnych w *Betulae folium*, *Equiseti herba*, *Solidaginis herba* opiera się o działanie rozkurczające mięśni gładkich dróg moczowych lub o drażnienie ścianek kanałków nerkowych i utrudnianie resorpcji zwrotnej. Izoflawony z kolei, wiążą się z receptorami estrogenowymi, dzięki czemu posiadają właściwości estrogenowe (genisteina z *Glycine hispida*).

Najliczniej reprezentowane (w kolekcji około 40 gatunków), a także szeroko stosowane w fitoterapii są rośliny zawierające olejki eteryczne. Stanowią one mieszaniny różnorodnych związków, należących głównie do terpenów (mono- i seskwiterpenów), a także pochodnych fenylopropanu. W roślinach olejkowych występują w postaci złożonych mieszanin, których składniki mogą mieć charakter węglowodorów, alkoholi, aldehydów, ketonów, estrów i tlenków. W obrębie roślin kwiatowych ograniczone są do kilku rodzin, w których skupiają się rodzaje i gatunki je zawierające. Znalazło to odzwierciedlenie w ogrodzie, gdzie przestrzennie



Fot. 34. Melisa lekarska - *Melissa officinalis*



Fot. 35. Kolendra siewna - *Coriandrum sativum*



Fot. 36. Rzepik pospolity - *Agrimonia eupatoria*



Fot. 37. Malina właściwa - *Rubus idaeus*



Fot. 38. Krwiściąg lekarski - *Sanguisorba officinalis*



Fot. 39. Eleuterokok kolczasty - *Eleutherococcus senticosus*



Fot. 40. Witania ospała - *Withania somnifera*

rozmieszczono gatunki reprezentujące główne rodziny olejkowe tj. *Lamiaceae*, *Asteraceae* i *Apiaceae*, które dodatkowo ze względu na wymagania temperaturowe i związane z nasłonecznieniem umieszczono w kwaterach o wystawie południowej. Z roślin bogatych w olejki pozyskuje się surowce stanowiące stabilizowane części roślin (wysuszone), jak i wyizolowane olejki (*aetherolea*) uzyskiwane głównie na drodze destylacji. Zarówno surowce olejkowe, olejki eteryczne, jak i ich składniki wykazują wielokierunkowe działanie farmakologiczne. Do najważniejszych należy zaliczyć: antyseptyczne (*antiseptica*), które wykazują: *Lavandulae aetheroleum* z lawendy wąskolistnej - *Lavandula angustifolia* (Fot. 32), *Menthae piperitae aetheroleum* z *Mentha piperita* (*Mentha* × *citrata*) - mięty pieprzowej, czy surowce *Menthae piperitae folium*, *Salviae folium* - liść szalwii z *Salvia officinalis* - szalwii lekarskiej oraz *Thymi herba* - ziele tymianku z *Thymus vulgaris* - tymianku pospolitego. Działanie przeciwzapalne (*antiphlogistica*) wykazują: *Chamomillae aetheroleum* (olejek rumiankowy) z *Matricaria recutita* - rumianku pospolitego (Fot. 33) i *Millefolii aetheroleum* (olejek krwawnikowy) z *Achillea millefolium* - krwawnika pospolitego. Ponadto rozkurczające mięśnie gładkie przewodu pokarmowego (*spasmolytica*) wykazują: *Anisi aetheroleum* (olejek anyżowy) z *Pimpinella anisum* - biedrzeńca anyżu, *Foeniculi aetheroleum* (olejek koprowy) z *Foeniculum vulgare* - kopru włoskiego oraz *Lavandulae aetheroleum*, *Menthae piperitae aetheroleum*, a także surowce: *Anisi fructus*, *Archangelicae radix*, *Chamomillae anthodium*, *Foeniculi fructus*, *Melissae foium* z *Melissa officinalis* (Fot. 34), *Millefolii herba*. Olejki eteryczne działające drażniąco przy stosowaniu zewnętrznym stosuje się w schorzeniach reumatycznych i nerwobólach (*antirheumatica et antineuralgica*). Surowce olejkowe wykazują także działanie pobudzające wydzielanie soków trawiennych (*stomachica et digestiva*) np.: *Archangelicae radix* dostarczane go przez *Angelica archangelica* - arcydzięgiel litwor, *Aurantii amari pericarpium* z *Citrus aurantium subsp. amara* - pomarańczy gorzkiej, *Calami rhizoma* z *Acorus calamus* - tataraku zwyczajnego, *Coriandri fructus* z *Coriandrum sativum* - kolendry siewnej (Ryc. 35). Ponadto surowce olejkowe i olejki eteryczne działają żółciopędnie i żółciotwórczo (*cholagoga et choleretica*), wykrztuśnie (*expectoran-*

*tia*), moczopędnie (*diuretica*), uspokajająco (*sedativa*) oraz przeciwpasożytniczo (*antiparasitica*).

Garbniki (tanoidy) - to związki mające charakter polifenoli i właściwość tworzenia trwałych połączeń z grupami aminowymi białek na powierzchni błon śluzowych i skóry, tworząc nierozpuszczalne w wodzie kompleksy białkowo-garbnikowe. Podzielone zostały na garbniki hydrolizujące: galotanoidy i elagotanoidy, wywodzące się od pirogalolu oraz nieulegające hydrolizie: katechinowe, wywodzące się od flawan-3-olu. Z obecności garbników wynika działanie przeciwzapalne (*antiphlogistica, dermatica*). Stosowane zewnętrznie garbniki, dzięki właściwościom ściągającym (*adstringens*) kurczą powierzchniowe naczynia, a poprzez hamowanie aktywności hialuronidazy przyczyniają się do uszczelnienia naczyń włosowatych, działając przeciwprzeciekowo i przeciwobrzękowo. Znajduje to zastosowanie w stanach zapalnych skóry i błon śluzowych. Równocześnie działają słabo znieczulająco, znosząc objawy pieczenia, swędzenia towarzyszące stanom zapalnym. Zastosowane wewnętrznie wykazują działanie przeciwbiegunkowe (*antidiarrhoica*) utrudniając przenikanie wody do światła jelit, hamując rozrzedzenie treści jelitowej, osłabiają sekrecję błony śluzowej, co jest wykorzystywane w leczeniu biegunek. Rośliny dostarczające surowców garbnikowych reprezentowane są w ogrodzie przez *Agrimonia eupatoria* (Fot. 36), *Alchemilla vulgaris*, *Hamamelis virginiana*, *Polygonum bistorta*, *Potentilla erecta*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Rheum officinale*, *Rubus fruticosus*, *Rubus idaeus* (Fot. 37), *Sanguisorba officinalis* (Fot. 38).

Gorycze to grupa związków, głównie terpenowych, pobudzających wydzielanie soków żołądkowych i innych soków trawiennych (*stomachica et digestiva*). Mechanizm polega na drażnieniu zakończeń nerwowych grzbietu języka, pobudzaniu wydzielania śliny i na zasadzie odruchu zwiększaniu wydzielania soku żołądkowego. Działania takie wykazują surowce pozyskiwane z gatunków zgromadzonych w ogrodzie: *Artemisia absinthium*, *Centaurium erythraea*, *Cichorium intybus*, *Cnicus benedictus*, *Gentiana lutea*, *Marrubium vulgare*, *Menyanthes trifoliata*, *Taraxacum officinale*.

Związki siarki reprezentowane są przez glukozynolaty charakterystyczne dla *Armoracia rusticana*, *Brassica napus*, *Capsella bursa pastoris*, *Sinapis alba*, wywodzące się z rodziny *Brassicaceae*



Fot. 41. Milorzq̄b dwuklapowy – *Ginkgo biloba*

– Kapustowate oraz siarczki, disiarczki, sulfotlenki alkilowe charakterystyczne dla rodziny *Alliaceae* – Czosnkowate reprezentowane przez *Allium cepa*, *Allium sativum*, *Allium ursinum*.

Aktualnie realizowane jest wzbogacenie zbioru o gatunki rodzime rzadziej spotykane w naturze, a także niektóre egzotyczne. W przyszłości planowane jest dalsze zwiększanie liczby taksonów zgromadzonych w ogrodzie. Obszerne kwatery umożliwiają nasadzenia kilkugatunkowe i rozszerzanie kolekcji. Głównym celem rozwojowym jest wzbogacenie kolekcji roślin, zwłaszcza dostarczających surowców o działaniu adaptogennym. Te wzbudzające zainteresowanie zarówno badaczy, jak i odbiorców, rośliny zwiększają wydolność fizyczną i psychiczną organizmu poprzez jednoczesne nasilenie procesów pobudzenia i aktywnego hamowania w korze mózgowej (właściwości adaptogenne = przeciwstresowe) wpływają ponadto na czynność wszystkich organów wewnętrznych, w tym gruczołów wydzielających hormony (kora nadnerczy, gruczoł tarczycowy, przysadka mózgowa). Obecnie gatunki reprezentujące tę zróżnicowaną pod względem składu fitochemicznego grupę znajdują się w różnych częściach ogrodu. Kolekcja obejmuje

dotąd jedynie kilkanaście, z wciąż powiększającej się grupy roślin: *Andrographis paniculata*, *Codonopsis pilosula*, *Eleutherococcus senticosus* (Fot. 39), *Ginkgo biloba* (Fot. 41), *Glycyrrhiza glabra*, *Rhaponticum carthamoides*, *Rhodiola rosea*, *Schisandra chinensis*, *Scutellaria baicalensis*, *Scutellaria barbata*, *Serratula coronata*, *Withania somnifera* (Fot. 40). Docelowo przewidziane jest przygotowanie nowych kwater przeznaczonych do uprawy roślin adaptogennych i stworzenie wydzielonej kolekcji.

dr Maciej Balcerk jest adiunktem w Katedrze Botaniki Farmaceutycznej i Farmakognozji oraz pełni funkcję p.o. kierownika Ogrodu Roślin Leczniczych i Kosmetycznych

Źródła: Kohlünzner S., *Farmakognozja. Podręcznik dla studentów farmacji*, Wydanie piąte, PZWL, Kraków, 1997; Matławska I. (red), *Farmakognozja, Wydanie trzecie*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego, Poznań, 2008

fotografie (oprócz zdjęcia z zajęć w ramach Bydgoskiego Festiwalu Nauki) - dr Maciej Balcerk

## IX Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Angiologicznego

Paulina Mościcka

W dniach 18-19 maja 2023 roku w Hotelu City w Bydgoszczy odbyła się IX Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Angiologicznego. Głównym celem tegorocznego spotkania było zaprezentowanie nowości w interdyscyplinarnej, zintegrowanej opiece pielęgniarskiej w chirurgii i angiologii.

Ogromne zainteresowanie konferencją sprawiło, że sala wykładowa była maksymalnie wypełniona. Wśród wykładowców byli prelegenci z całej Polski, łącznie z ośmiu Uczelni: Uniwersytetu im. Jana Kochanowskiego w Kielcach, Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu a także osoby reprezentujące wyższe szkoły, takie jak Uczelnia Państwowa w Sanoku, Akademia Górnośląska im. W. Korfańtego w Katowicach i inne.

Uroczystego otwarcia Konferencji dokonała pani prof. dr hab. n. med. Maria Teresa Szewczyk, Prezes Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Angiologicznego. Patronat merytoryczny i nadzór

naukowy sprawowany był przez: Katedrę Pielęgniarstwa Zabiegowego, Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego i Leczenia Ran Przewlekłych CM UMK, a także Katedrę i Klinikę Chirurgii Naczyniowej i Angiologii CM UMK oraz Polskie Towarzystwo Pielęgniarstwa Angiologicznego. Konferencję objęło swoim patronatem wielu partnerów, a wśród nich Mikołaj Bogdanowicz - Wojewoda Kujawsko-Pomorski, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum w Bydgoszczy, Okręgowa Izba Pielęgniarek i Położnych w Bydgoszczy, Okręgowa Izba Pielęgniarek i Położnych w Toruniu, Okręgowa Izba Pielęgniarek i Położnych we Włocławku, a także stowarzyszenie Stoma LIFE. Wśród honorowych gości była prof. dr hab. n. med. Kornelia Kędziora-Kornatowska - Prorektor ds. Collegium Medicum w Bydgoszczy, prof. dr hab. n. med. Alina Borkowska - Dziekan Wydziału Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum w Bydgoszczy, dr hab. n. o zdr. Dorota Koziół, prof. UJK - Prorektor ds. Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz dr hab. n. med. Mariusz Wysokiński, prof. UML - Dziekan Wydziału Nauk o Zdrowiu, Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Wykład inauguracyjny dotyczący zakażenia ran, wygłosiła prof. dr hab. n. med. Eugenia Gospodarek-Komkowska - kierownik Katedry Mikrobiologii Collegium Medicum w Bydgoszczy.

Podczas konferencji zaprezentowanych zostało 35 wykładów oraz pięć warsztatów. Pierwsza sesja dotyczyła nowości w chirurgii przewodu pokarmowego okiem pielęgniarki i chirurga i prowadzona była przez: prof. dr hab. n. med. Alinę Borkowską, dr hab. n. o zdr. Dorotę Koziół, prof. UJK, dr n. med. Katarzynę Cierzniańską i dr hab. n. med. Macieję Michalika, prof. UMK. W sesji zaprezentowanych zostało pięć, bardzo interesujących prac.

Druga sesja poświęcona była nowościom w opiece pielęgniarskiej w chi-



Prof. dr hab. Maria Szewczyk na uroczystym otwarciu Konferencji



Uczestnicy Konferencji

rurgii naczyniowej i angiologii, a przewodniczyli jej dr hab. n. med. Mariusz Wysokiński, prof. UML, dr Paweł Brazis, dr Paweł Wierzchowski. W trakcie jej trwania zaprezentowanych zostało siedem bardzo interesujących prac, w większości były to prace oryginalne i jedna praca kazuistyczna. Po zakończeniu sesji odbyła się dyskusja z prelegentami. Ostatni wykład warsztatowy przeprowadzony został przez prof. dr hab. n. med. Marzennę Bartoszewicz, która wprowadziła uczestników w tematykę biofilmu i tego, czy można poradzić sobie z bakteriami.

Część merytoryczną zakończyły dwa warsztaty: pierwszy z nich dotyczył oceny czynników gojenia owrzodzeń żylnych, a drugi poruszał zagadnienia

kompresjoterapii i poprowadzony został przez dr. n. med. inż. Sławomira Pysznika z firmy Juzo.

Drugi dzień Konferencji rozpoczęły warsztaty firmy Nutricia, dotyczące faktów i mitów leczenia żywieniowego chorego z raną przewlekłą, które poprowadziła dr Paulina Mościcka. Drugi warsztat dotyczył zastosowania opatrunków specjalistycznych i poprowadzony został przez mgr farm. Marzenę Korbecką. Trzecia sesja dotyczyła interdyscyplinarnej opieki w klinikach zabiegowych i przewodniczyli jej dr hab. n. med. Robert Ślusarz, prof. UMK, dr Justyna Cwajda-Białasik oraz dr Anna Spannauer. W sesji zaprezentowanych zostało 5 prac, w tym trzy badawcze i dwie pogładowe. Kolejna, IV sesja poświęcona została zagadnieniom ran przewlekłych o etiologii naczyniowej. Przewodniczyły jej: prof. dr hab. n. med. Maria T. Szewczyk, mgr Izabela Kuberka i dr Paulina Mościcka. W sesji zaprezentowanych zostało sześć bardzo interesujących prac.

W V sesji dr hab. n. med. Krzysztof Tojek, prof. UMK, dr n. o zdr. Paulina Mościcka oraz mgr Anna Szumska skupili uwagę uczestników Konferencji na żywieniu chorych. W sesji zaprezentowanych zostało pięć prac. W VII sesji poświęconej tematyce ran przewlekłych o różnej etiologii przewodniczyli dr hab. n. med. Dariusz Bazaliński, prof. UR, dr Mariola Sznapka, dr Katarzyna Cierzniaowska i przedsta-

wiono w niej pięć bardzo ciekawych doniesień. Podczas ostatniej, VII sesji - VARI za stołem prezydialnym gościli dr Justyna Cwajda-Białasik, dr Renata Jabłońska, dr Elżbieta Kozłowska. W sesji zaprezentowano pięć prac, w tym cztery badawcze i jeden opis studium przypadku.

Tematyka Konferencji wzbudziła ogromne zainteresowanie w Polsce, co znalazło swoje przełożenie w dużej frekwencji oraz różnorodności zawodowej uczestników tego wydarzenia. Potwierdzały to zajęte miejsca w sali wykładowej, rozmowy w kuluarach, uczestnictwo w warsztatach, liczna reprezentacja firm medycznych oraz bezpośrednie dyskusje i spotkania. W konferencji wzięli udział prelegenci z 8 uniwersytetów z całej Polski. Głównym atutem Konferencji była wysoka merytoryczna jakość wystąpień i prezentacji uczestników oraz zaproszonych gości.

Po owocnej, dwudniowej wymianie poglądów, doświadczeń naukowych i praktycznych obserwacji w interdyscyplinarnym gronie specjalistów, prof. Maria T. Szewczyk dokonała uroczystego zakończenia IX Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Szkoleniowej, dziękując wszystkim za przybycie. Jednocześnie zaprosiła do dalszych działań na rzecz podniesienia poziomu naukowego i klinicznego w zakresie opieki nad chorym angiologicznym.

*dr Paulina Mościcka jest adiunktem w w Zakładzie Pielęgniarstwa Chirurgicznego i Leczenia Ran Przewlekłych w Katedrze Pielęgniarstwa Zabiegowego*

## Sukces konferencji iMEDIC

27 maja 2023 r. w murach Collegium Medicum UMK odbyła się 6. edycja Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej iMEDIC 2023. Było to wyjątkowe wydarzenie zorganizowane przez Doktorantów Szkoły Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu oraz Studentów Collegium Medicum w Bydgoszczy pod przewodnictwem Małgorzaty Grochockiej oraz Dominiki Strzała.

Młodzi naukowcy z całego świata zaprezentowali wyniki swojej działalności naukowej oraz mieli okazję do udziału w ciekawych dyskusjach. O wysoki poziom konferencji zadbał członkowie Komisji Naukowej w składzie: dr hab. Michał Wiciński, prof. UMK, dr hab. Katarzyna Sierakowska, prof. UMK, dr hab. Magdalena Izdebska, prof. UMK, dr hab. Tomasz Dziaman, prof. UMK, dr hab. Kata-

ryna Buszko, prof. UMK, dr Małgorzata Pyskir, dr Marcin Gackowski, dr Emilia Głowczewska-Siedlecka, dr Katarzyna Mądra-Gackowska, dr Tadeusz Tadrowski, dr Radosław Perkowski.

Podczas 5 sesji prac naukowych: Medical Sciences I, Medical Sciences II, Health Sciences, Posters oraz Online, w konkursie na najlepsze wystąpienia wzięło udział prawie 40 uczestników. Ponadto dla wszystkich uczestników konferencji zostały przygotowane warsztaty: „Unveiling the secrets of dermatoscopy” przeprowadzone przez dr Kają Męcińską-Jundziłł oraz dr Agnieszkę Białecką z Katedry Dermatologii i Wenerologii Collegium Medicum UMK oraz warsztat „Let's believe - better lives for seniors”, które poprowadzili Dominika Strzała i Maciej Pesta z SKN Geriatrii.

Wydarzenie było wspierane przez wiele instytucji, firm i mediów oraz Władze Uniwersytetu. Honorowy Patronat nad konferencją objęła Prorektor ds. Collegium Medicum, prof. dr hab. Kornelia Kędziora-Kornatowska, Prorektor ds. Studenckich, prof. dr hab. Beata Przyborska oraz Prezydent Miasta Bydgoszczy Rafał Bruski. Doktoranckie Forum Uczelni Medycznych (DFUM) oraz Krajowa Reprezentacja Doktorantów (KRD) również udzieliły swojego wsparcia w postaci patronatu konferencji iMEDIC.

Poniżej przedstawiamy listę uczestników, których osiągnięcia stanowią ważny wkład w rozwój medycyny. Serdecznie gratulujemy wszystkim nagrodzonym!

Sesja Medical Sciences I

- 1 miejsce – Michail Koutentakis - Department of General and Transplant Surgery, Medical University of Warsaw,



Poland, za pracę pt. *Navigating the complexities: laparoscopic sleeve gastrectomy performed on a patient with obesity and ADCY5-related dyskinesia*

- 2 miejsce – Dominik Małek - Pediatric Surgery Students' Association, Collegium Medicum, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, za pracę pt. *The novel approach to the treatment of deficiency of abdominal muscles – case report of a 12-year-old patient with prune belly syndrome*

- 3 miejsce – Joanna Kaszewska - Department of General, Vascular, Endocrine, Transplant Surgery, Medical University of Warsaw, za pracę pt. *Hybrid treatment of carotid body paraganglioma in 45-year-old woman complicated by the stroke*

- wyróżnienie - Anna Krysińska - Student Scientific Circle Paediatrics and Hematooncology, Ludwik Rydygier Collegium Medicum in Bydgoszcz Nicolaus Copernicus University in Toruń, za pracę pt. *Rhabdomyosarcoma embryonale in 5-year-old child with neurofibromatosis type 1 - case report*

Sesja Medical Sciences II

- 1 miejsce – O. Joshua Sokan - Department of Neurosurgery at University Hospital No. 2 dr. Jan Biziel, Department of Interventional Radiology at University Hospital No. 2 dr. Jan Biziel, za pracę pt. *MMA embolisation use as a stand-alone treatment in the elderly*

- 2 miejsce – Oliwia Kudrej - Paediatric and Children Haematooncology Society in Bydgoszcz Ludwik Rydygier Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, za pracę pt. *Differentiation of skin lesions in a 5-month-old infant*

- 3 miejsce – Marika Szymczyk - Paediatric and Children Haematooncology Society in Bydgoszcz Ludwik Rydygier Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, za pracę pt. *Is a change in the abdomen always a cancer? 2-week-old newborn with a prenatal diagnosis of tumor in adrenal glands - a case report*

Sesja Health Sciences

- 1 miejsce – Andrzej Chomentowski - Department of Biophysics, Medical University of Białystok, za pracę pt. *Assessment of cinnamic acid influence on contractility of gastric smooth muscles in humans*

- 2 miejsce – Paulina Mucha - Students' Research Club of Medical Biology, Department of Medical Biology and Biochemistry, Faculty of Medicine, Ludwik Rydygier Collegium Medicum in Byd-

goszcz Nicolaus Copernicus University in Toruń, za pracę pt. *Hypericum perforatum in depressive disorders*

- 3 miejsce – Alicja Rajewska - Student Scientific Circle Evidence-Based Medicine at the Department of Endocrinology and Diabetology, Ludwik Rydygier Collegium Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, za pracę pt. *Structural abnormalities of the liver in overweight and obese patients*

- wyróżnienie - Jakub Batko - Department of Radiology, Medical College, Jagiellonian University, za pracę pt. *How to standardize nuchal fat measurements?*

Sesja Posterowa

- 1 miejsce – Dominika Szumilas - Students' Scientific Group of Psychiatry, Jagiellonian University Medical College in Cracow, za pracę pt. *Moclobemide and pramipexole in the treatment of severe depressive episode in bipolar affective disorder - a case report of a 67-year-old female patient*

- 2 miejsce – Hai Ying Sung - Department of Anesthesiology and Intensive Care, Collegium Medicum Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University Torun, Antoni Jurasz University Hospital No. 1, Bydgoszcz, Poland, za pracę pt. *General anesthetic management of patient with low ejection fraction, severe mitral valve regurgitation, recent chronic cardiac exacerbation for endoprosthetic surgery for periprosthetic fracture of the femur*

- 3 miejsce – Laura Bursztynowicz - Students' Scientific Society at the 1st Clinical Department of General and Endocrine Surgery, Medical University of Białystok, Poland, za pracę pt. *The small change with hope for a better standard of living. The use of the Chait Trapdoor catheter in the treatment of Hirschsprung's disease - case report*

Sesja Online

- 1 miejsce – Trifon T. Popov - Student of Medicine, Medical Faculty, Medical University – Sofia, Sofia, Bulgaria, za pracę pt. *High effective in vitro anticancer effect of montmorillonite-cytochrome c mineral-protein composite nanoparticles*

- 2 miejsce – Ashish Paul - Resident Medical Officer, Department of Critical Care Medicine, Monowara Hospital Private Limited, Dhaka, Bangladesh, za pracę pt. *Study on Vascular diseases among the mid aged population in the selected area of old Dhaka city, Bangladesh*

- 3 miejsce – Michał Matecki - Studenckie Koło Naukowe przy Oddziale Klinicznym Chirurgii i Urologii Dziecięcej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, za pracę pt. *Comparison of 2 cases - with and without intraoperative intercostal nerves cryoablation for acute pain management in pectus excavatum repair*

W trakcie wydarzenia komitet organizacyjny, we współpracy z Corpus Mind, przygotował konkurs na portalu Instagram, w którym uczestnicy mieli za zadanie stworzyć najbardziej oryginalną i twórczą relację z konferencji i umieścić ją na swoich profilach. Organizatorzy postanowili uhonorować nagrodami autorów 3 najlepszych z nich: @konisung, @josanarium, @m.koutentakis.

Wydarzenie obfitowało w prezentacje odkrywczych i interesujących prac oraz umożliwiło uczestnikom zdobycie nowych doświadczeń i nawiązanie nowych znajomości w świecie nauki.

iMEDIC to konferencja, która organizowana jest na naszej uczelni corocznie, począwszy od 2017 roku i mamy nadzieję, że na stałe pozostanie w planie wydarzeń CM UMK.



Uczestnicy Konferencji iMEDIC

## IV edycja konferencji „Oblicza współczesnej kosmetologii”

Zofia Heise, Dominika Dąbrowska-Wisłocka

20 maja 2023 r. Wydział Farmaceutyczny Collegium Medicum w Bydgoszczy gościł uczestników IV edycji konferencji „Oblicza współczesnej kosmetologii”, zorganizowanej przez studentki z Kosmologicznej Organizacji Studenckiej wraz z opiekunem – Dominiką Dąbrowską-Wisłocką.

Konferencja została objęta patronatem Dziekana Wydziału Farmaceutycznego, prof. dr. hab. Stefana Kruszewskiego.



Aleksandra Hałas i Zofia Kurjata



Domnik Lesiewicz



Uczestniczki Konferencji, m.in. Klaudia Lorbicka (pośrodku) oraz Zofia Heise (druga od lewej) wraz z prof. dr. hab. Stefanem Kruszewskim

IV edycja konferencji „Oblicza współczesnej kosmetologii” to kontynuacja dorocznych wydarzeń organizowanych przez Kosmologiczną Organizację Studencką w latach 2017-2019, których najważniejszym celem jest zapoznanie uczestników z aktualnymi zagadnieniami dotyczącymi kosmetologii oraz jej pokrewnych dziedzin.

Zaproszeni prelegenci to praktycy – kosmologowie i lekarze, którzy na co dzień realizują w gabinetach kuracje zabiegowe wspomagające pielęgnację skór problematycznych, zajmują się zabiegami ulepszącymi, są szkoleniowcami, autorami artykułów branżowych, a także poradników przeznaczonych dla profesjonalistów.

Podczas tegorocznej edycji swoją wiedzą i doświadczeniem podzieliło się sześciu prelegentów:

### 1. Klaudia Lorbicka

Magister kosmetologii (Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu), trycholog. Autorka artykułów w czasopiśmie branżowych, twórczyni licznych szkoleń, webinarów i ebooków dla kosmologów. Pracuje w klinice kosmologicznej oraz prowadzi dla swoich podopiecznych konsultacje online.

Temat wystąpienia: Retinoidy – zastosowanie w kosmetologii

### 2. Patrycja Komuda

Magister kosmetologii (Wyższa Szkoła Inżynierii i Zdrowia w Warszawie), autorka szkoleń i kursów dla profesjonalistów. Prowadzi klinikę kosmologiczną oraz konsultacje online.

Temat wystąpienia: Diagnostyka w kosmetologii – jak dobierać zabiegi dla klienta?

### 3. Aleksandra Kasprzak

Magister kosmetologii (Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii w Poznaniu), właścicielka gabinetu kosmologicznego. Specjalistka zajmująca się makijażem permanentnym. Laureatka ogólnopolskich konkursów związanych ze stylizacją brwi.

Temat wystąpienia: Finanse w gabinecie kosmologicznym – jak pracować, aby to się opłacało?

### 4. Aleksandra Hałas

Magister kosmetologii (Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu), założycielka gabinetu kosmologicznego. Specjalistka w terapiach trądzikowych i przeciwstarzeniowych. Członek Rady Pracodawców dla kierunku Kosmologia w Collegium Medicum w Bydgoszczy.

Temat wystąpienia: Terapia trądziku dorosłych w ujęciu holistycznym

### 5. Monika Twardowska

Magister kosmetologii (Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu), trycholog (Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie). Założycielka gabinetu kosmologiczno-trichologicznego, członek Polskiego Stowarzyszenia Trychologicznego.

Temat wystąpienia: Zdrowe włosy od podstaw – czyli priorytety w terapiach trychologicznych

### 6. Dominik Lesiewicz

Lekarz i kosmolog (Collegium Medicum w Bydgoszczy UMK w Toruniu). Praktyk i popularyzator medycyny estetycznej w mediach społecznościowych. Współpracuje z kosmologami w gabinetach w całej Polsce.

Temat wystąpienia: Wykorzystanie toksyny botulinowej w medycynie estetycznej

Konferencję poprowadziła Lena Kurjata, studentka kierunku Kosmologia (II rok, I stopień). Wydarzenie zgromadziło 60 uczestników, wśród których znaleźli się studenci oraz absolwenci naszej Uczelni.

materiał przygotowały: Zofia Heise – prezes Kosmologicznej Organizacji Studenckiej, studentka kierunku kosmologia (III rok, I stopień) oraz mgr Dominika Dąbrowska-Wisłocka – asystent w Katedrze Technologii Chemicznej Środków Leczniczych CM UMK

## Udział naszych studentów w EPSA Annual Congress 2023

Trójka studentów farmacji z Wydziału Farmaceutycznego CM UMK (Jagoda Jetke oraz Patrycja Werengowska z V roku i Jakub Woźniak z IV roku) będących jednocześnie członkami Polskiego Towarzystwa Studentów Farmacji, miała okazję wziąć udział w EPSA (European Pharmaceutical Students' Associations) Annual Congress 2023, który odbył się w dniach 17-23.04.2023 r. w Słowenii w Centrum Kongresowym Terme Olimia w miejscowości Podčetrtek.

European Pharmaceutical Students' Associations jest organizacją, która łączy ponad 100 tysięcy studentów z 37 europejskich krajów, a co roku w jednym z krajów członkowskich organizowany jest EPSA Annual Congress. Tematyka tegorocznego Kongresu skupiła się na chorobach neurodegeneracyjnych, ale nie tylko. Gwarancją tego, że Kongres będzie zawierał najciekawsze i najnowocześniejsze zagadnienia z szerokorozumianego obszaru farmacji było to, że organizują go sami studenci dla studentów z pomocą hojnych sponsorów i partnerów, takich jak medyczne organizacje europejskie

czy duże firmy farmaceutyczne. Od rana do wieczora program Kongresu oferował liczne wykłady, warsztaty, sympozja, targi pracy, a także tematyczne wieczory integracyjne, by studenci z całej Europy mieli okazję lepiej poznać się nawzajem oraz swoją kulturę regionalną.

Studenci Wydziału Farmaceutycznego uczestniczący w Kongresie zdobyli szeroką wiedzę z zakresu chorób neurodegeneracyjnych oraz współczesnych wyzwań dla farmaceutów przed nimi stawianych. Studenci uczestniczący w Kongresie mieli okazję przedstawić swoje prace naukowe, a dla zainteresowanych osób odbyła się wycieczka do bardzo nowoczesnego i zautomatyzowanego ośrodka wytwarzającego antybiotyki i inhibitory  $\beta$ -laktamaz oraz pakującego leki dystrybuowane na całą Europę. Uczestnicy Kongresu dowiedzieli się także, czym są leki biopodobne, jak ważne jest pharmacovigilance, czym jest spersonalizowane leczenie onkologiczne, a także jak ważne jest oddawanie osocza w odpowiedni sposób do dalszych badań.

Udział w Kongresie to także możliwość wymiany myśli i nawiązania kontaktów ze studentami i absolwentami



Od prawej: Jagoda Jetke, Patrycja Werengowska i Jakub Woźniak

farmacji z uczelni wszystkich europejskich krajów. Nasi studenci mogą także pochwalić się zwycięstwem Patrycji Werengowskiej i jej drużyny w konkursie na projekt kampanii, mającej na celu wczesne wykrycie przewlekłej choroby nerek.

Podsumowując, udział naszych studentów w EPSA Annual Congress 2023 niech będzie zachętą dla wszystkich studentów bydgoskiej farmacji do aktywnego uczestnictwa w PTSF i korzystania z okazji, jakie ono daje, by już dziś zmieniać farmację jutra.

## Sukces studenta CM UMK, członka IFMSA-Poland

Zakończyło się najważniejsze wydarzenie dla federacji IFMSA (International Federation of Medical Students' Associations) jakim jest General Assembly, które odbywało się w tym roku w Tallinie. Ważnym elementem zgromadzenia jest podpisywanie kontraktów bilateralnych na praktyki i wymiany naukowe, z których licznie korzystają również członkowie naszego Oddziału Bydgoszcz IFMSA-Poland. Collegium Medicum UMK jest jednym z najchętniej odwiedzanych miejsc w Polsce przez studentów kierunków medycznych z całego świata, odbywających u nas wymiany naukowe.

Z naszego bydgoskiego Oddziału, w tym ważnym wydarzeniu brał udział Maciej Lazarek (Koordynator Narodowy ds. Wymiany Naukowej IFMSA-Poland oraz członek Komisji Rewizyjnej Oddziału Bydgoszcz). Podczas sesji plenarnej SCORE (Standing Committee on Research Exchange - Program Stały ds. Wymiany Naukowej), głosami delegatów z całego świata został on wy-

brany do SCORE Supervising Board. Jest to federacyjny organ SCORE International Team, który jest odpowiedzialny między innymi za weryfikację oraz zatwierdzanie projektów badawczych oferowanych w ramach SCORE oraz poprawę ich jakości. Nasz delegat prowadził również sesję „Access to research and research education”. Był także jednym z reprezentantów IFMSA-Poland na Exchanges Fair, gdzie promowane były wymiany w Bydgoszczy i innych polskich ośrodkach akademickich. Był również odpowiedzialny za pozyskiwanie dokumentów oraz kontraktów na wymiany, z których wkrótce licznie skorzystają nasi członkowie. W czasie tych wakacji z Oddziału Bydgoszcz wyjeżdża ponad 60 osób, między innymi do Chile, Finlandii, Francji, Kanady, Meksyku czy Szwecji.

W czasie zjazdu podejmowane były również ważne decyzje dla Federacji (największej na świecie organizacji studenckiej składającej się z ponad 140 or-



Maciej Lazarek

ganizacji członkowskich, w tym Międzynarodowego Stowarzyszenia Studentów Medycyny IFMSA-Poland), takie jak wybór władz czy dyskusje dotyczące globalnych wyzwań stojących przed ochroną zdrowia.

Baza projektów naukowych SCORE zawiera obecnie 1054 projekty z ponad 100 organizacji członkowskich i ciągle się rozwija, zarówno pod względem projektów klinicznych, jak i tych z zakresu nauk podstawowych. Na Collegium Medicum UMK

projekty naukowe SCORE prowadzone są między innymi przez Katedrę Mikrobiologii, Katedrę Patomorfologii Klinicznej czy Katedrę Neonatologii, na których studenci organizacji należących do IFMSA poznają tajniki pracy naukowej.

## Studenci biotechnologii medycznej z wizytą w ICHTJ



Studenci biotechnologii medycznej z wizytą w Centrum Radiobiologii i Dozymetrii Biologicznej Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie

18 maja 2023 r. studenci kierunku biotechnologia medyczna II rok USM wraz z mgr Angeliką Gajewską i dr Katarzyną Bielińską, udali się z wizytą do Centrum Radiobiologii i Dozymetrii Biologicznej Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie.

Główną działalnością naukową Centrum są badania w zakresie radiobiologii komórkowej, dozymetrii biologicznej, stre-

su oksydacyjnego oraz nanotoksykologii. Uczestnicy spotkania zapoznali się z wykonywaniem analiz częstości chromosomów dicentrycznych i mikrojąder za pomocą nowoczesnego oprogramowania MetaSystems. Zaznajomili się także z zastosowaniem systemów wizualizacji przyżyciowej hodowli komórkowej w metodach nanotoksykologii i biologii komórki oraz mieli okazję zobaczyć preparaty z ogniskami

histonu gamma-H2AX i kometami pod mikroskopem konfokalnym.

Z niektórymi z tych metod studenci zapoznali się już w czasie zajęć z „Podstaw genotoksykologii medycznej” prowadzonych w ramach zajęć dydaktycznych w Zakładzie Genetyki Molekularnej Komórki, Katedry Genetyki Klinicznej.

Podczas pobytu miało miejsce spotkanie z pracownikami Centrum Radiobiologii i Dozymetrii Biologicznej ICHTJ m.in. z prof. dr. hab. Marcinem Kruszewskim - kierownikiem CRDIB oraz dr. Sławomirem Sommerem i dr. Marią Wojewódzką. Świetnie wyposażone laboratoria oraz kompetentni mentorzy zapewnili doskonałe warunki do zdobywania nowej wiedzy.

Uczestnicy mieli również unikatową okazję zobaczyć Stację Sterylizacji Radiacyjnej Wyrobów Medycznych i Przeszczepów (SSR) oraz wysłuchać prelekcji dr. inż. Andrzeja Rafalskiego - kierownika SSR, który wytłumaczył oraz pokazał przebieg procesu sterylizacji radiacyjnej. SSR jest integralną częścią Zakładu Naukowego - Centrum Badań i Technologii Radiacyjnych ICHTJ (CeBaTeRad - ICHTJ). Jest to jedyny ośrodek w Polsce wykonujący sterylizację radiacyjną wysokoenergetycznymi elektronami przy użyciu akceleratora elektronów - Elektronika 10/10.

Wizyta w ICHTJ była wspaniałą okazją do wymiany doświadczeń oraz zapoznania studentów z pracą w instytucie naukowym.

## Studenckie Koło Naukowe Farmakognozji



Podczas tegorocznej V Gali Kół Naukowych Collegium Medicum UMK, Studenckie Koło Naukowe Farmakognozji zostało nagrodzone, po raz drugi z rzędu, tytułem Najlepszego Koła Naukowego Wydziału Farmaceutycznego.

Członkowie Studenckiego Koła Naukowego Farmakognozji przy pracy w Ogrodzie Roślin Leczniczych i Kosmetycznych Wydziału Farmaceutycznego

Studenckie Koło Naukowe Farmakognozji zostało założone w 2018 roku i jest organizacją zrzeszającą studentów kierunku farmacja, obecnie liczącą 15 członków, studentów III, IV i V roku studiów.

Główną ideą działalności SKN Farmakognozji jest prowadzenie działalności naukowej oraz aktywny udział w ogólnospołecznych inicjatywach upowszechniających wiedzę na temat leczniczych



Przedstawicielki SKN Farmakognozji podczas akcji „Skonsultuj z Farmaceutą” organizowanej we współpracy z PTSF Bydgoszcz

surowców roślinnych i leków pochodzenia roślinnego. Nieodłącznym elementem jest promowanie działalności Koła na imprezach okolicznościowych, takich jak np. Drzwi Otwarte, Targi Kół Naukowych.

Już w pierwszym roku swojej działalności, przedstawiciele SKN Farmakognozji zostali dostrzeżeni i nagrodzeni nagrodą Prezydenta Miasta Bydgoszcz za aktywność w ramach akcji Rzeka Zdrowia, organizowanej przez CM UMK i Urząd Miasta Bydgoszczy, podczas której wygłosili wykład na temat surowców roślinnych, ich działania oraz zastosowań. Rok później miała miejsce pierwsza konferencja naukowa zorganizowana przez SKN Farmakognozji i SKN Metod Rozpoznawania Płodności - „Chronofizjologia płodności”.

W tym roku akademickim członkowie SKN Farmakognozji zorganizowali

zajęcia edukacyjne podczas Praktycznych Warsztatów dla Uczniów Szkół Ponadpodstawowych, które odbywały się na Wydziale Farmaceutycznym Collegium Medicum UMK. Podczas tych zajęć przekazali uczniom szkół średnich wiedzę teoretyczną i praktyczną na temat surowców roślinnych i leków pochodzenia roślinnego wykorzystywanych w leczeniu przebiegnięcia. Członkowie Koła regularnie współpracują z bydgoskim oddziałem Polskiego Towarzystwa Studentów Farmacji (PTSF), biorąc aktywny udział w cyklicznych warsztatach „Skonsultuj z Farmaceutą”.

Członkowie Koła angażując się w działalność naukową, realizują między innymi projekty w ramach Studenckich Badań Naukowych (tzw. minigranty). Efektem tych działań są między innymi dwa tegoroczne doniesienia konferencyjne:

1) Małkowska Milena, Jakub Gębalski, Filip Graczyk i Daniel Załuski. 2023. „Analiza składu chemicznego i właściwości biologicznych wybranych roślin adaptogennych Afryki, Azji i Ameryki Południowej”. XV Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa TYGIEL 2023 „Interdyscyplinarność kluczem do rozwoju”. Lublin/online, 23-26 marca 2023 r.

2) Małkowska Milena, Jakub Gębalski i Daniel Załuski. 2023. „Właściwości przeciwstarzeniowe wybranych gatunków z rodziny *Araliaceae*”. Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa pt. Kosmetologia w ujęciu holistycznym. Lublin, 20-21 kwietnia 2023 r.

*mgr Filip Graczyk jest asystentem w Katedrze Botaniki Farmaceutycznej i Farmakognozji Wydziału Farmaceutycznego CM UMK oraz opiekunem Studenckiego Koła Naukowego Farmakognozji*



Członkowie SKN Farmakognozji współrealizują w laboratorium Katedry Botaniki Farmaceutycznej i Farmakognozji praktyczne warsztaty dla uczniów szkół średnich

## Dzień Diagnosty Laboratoryjnego



Ogólnopolski Dzień Diagnosty Laboratoryjnego, z prawej - prof. dr hab. Stefan Kruszewski, dziekan Wydziału Farmaceutycznego

Dnia 26 maja 2023 r. Studenckie Towarzystwo Diagnostów Laboratoryjnych rozpoczęły świętowanie Ogólnopolskiego Dnia Diagnosty Laboratoryjnego. W tym roku tematyka skupiała się wokół diagnostyki niepłodności i z tego tytułu zostały zorganizowane dwa webinaria.

1. Pierwsze webinarium skupiało się na szeroko pojętej niepłodności, jej przyczynach, sposobach wykrywania oraz leczeniu. Wykład został zorganizowany we współpracy z Kliniką Płodności Salve Medica.

2. Drugie webinarium przybliżyło jak dokładnie wygląda badanie nasienia.



Ogólnopolski Dzień Diagnosty Laboratoryjnego

Wykład zorganizowany był we współpracy z KIDL i PTDL.

Kolejny dzień upłynął pod znakiem diagnostyki, z tego tytułu studenci STDL przygotowali w Centrum Handlowym Rondo stanowiska do pomiaru glukozy we krwi włóscinkowej, do pomiaru ciśnienia tętniczego. Z badań

skorzystał Dziekan Wydziału Farmaceutycznego prof. dr hab. Stefan Krużewski. Studenci udzielali informacji na temat diagnostyki boreliozy, alergii oraz kim jest diagnosta laboratoryjny.

Akcja cieszyła się dużym zainteresowaniem wśród mieszkańców i osób odwiedzających galerię.

Dziękujemy wszystkim za wsparcie inicjatywy, a w szczególności Pani Marzennie Gruszce, przedstawicielce KIDL województwa kujawsko-pomorskiego, Działowi Promocji i Komunikacji CM UMK oraz Centrum Handlowemu Rondo w Bydgoszczy.

## Student z Hiszpanii na stażu w Katedrze Mikrobiologii



Alejandro Pérez López z dr Alicją Sękowską

*Alejandro Pérez López jako student biologii na Uniwersytecie w Walencji w Hiszpanii przyjechał do Bydgoszczy w ramach wymiany studenckiej programu ERASMUS. Staż odbywał w okresie od 1 lutego 2023 r. do 31 maja 2023 r. w Katedrze Mikrobiologii Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.*

Opiekunem stażu Alejandro była dr Alicja Sękowska, adiunkt w w/w Katedrze. W trakcie odbywania stażu student identyfikował szczepy bakteryjne metodą spektrometrii mas (na dwóch analizatorach: MALDI Biotyper i VITEK MS PRIME), oceniał wrażliwość drobnoustrojów na antybiotyki oraz wykrywał mechanizmy oporności szczepów bakterii na antybiotyki metodami feno- i genotypowymi (m.

in. na analizatorach Phoenix M50, ARIS HiQ Ast System, Genie II). Poznał zasady wykonywania analiz (PCA, MSP) i oceny podobieństwa szczepów (RAPD). Brał czynny udział w oznaczeniach serologicznych na analizatorze Chorus TRIO oraz z wykorzystaniem testów manualnych. Brał udział w realizacji codziennych czynności związanych z diagnostyką mikrobiologiczną, poczynawszy od preparatu bezpośredniego, poprzez posiew materiału klinicznego, po ocenę wyhodowanych drobnoustrojów, ich identyfikację, ocenę antybiotykowrażliwości, wykrycie mechanizmów oporności na antybiotyki i tworzenie ostatecznego wyniku badania mikrobiologicznego.

Zapoznał się także z wykrywaniem synergizmu działania pomiędzy antybiotykami w przypadku izolacji szczepów wieloantybiotykkoopornych.

W trakcie stażu Alejandro był bardzo ciekawy nowych metod, chętnie uczestniczył w praktycznych aspektach diagnostyki mikrobiologicznej i zadawał dużo pytań, ale znalazł również czas na poznanie Bydgoszczy i kilku miast Polski.

## Pierwsze szlify i nowe doświadczenia naszych Debiutantów

W dniach 8-9 czerwca 2023 r. reprezentacja naszej Uczelni wzięła udział w

Mistrzostwach Polski Uczelni Medycznych w Koszycówce 3x3.



Reprezentacja Collegium Medicum w Mistrzostwach Polski Uczelni Medycznych w Koszycówce

Impreza (świetnie zorganizowana i przeprowadzona przez klub uczelniany łódzkiego UMED-u) rozgrywana była na terenie kompleksu Manufaktury.

Collegium Medicum reprezentowały po dwa czteroosobowe zespoły żeńskie i męskie. Był to debiut naszych studentów-sportowców w rywalizacji 3x3, która to odmiana koszykówki staje się coraz popularniejsza. Nasze drużyny grały z dużą determinacją i zaangażowaniem, ale też zmiennym szczęściem.

Apetyty na medalowe miejsca były, lecz poziom zawodów okazał się zaskakująco wysoki.

Miejsca w środku stawki (7 i 13 dziewcząt, 9 i 11 chłopców) pozostawiają mały niedosyt, ale i dobrą podstawę do dalszej rywalizacji w kolejnych zawodach.

## Nasi na Liście Filadelfijskiej

Przedstawiamy publikacje pracowników Collegium Medicum o wysokim wskaźniku Impact Factor (powyżej 7.000 punktów).  
W tym numerze informacje o pracach afiliowanych zaczerpnięto z Bibliografii Publikacji Pracowników Collegium Medicum, biorąc pod uwagę okres od 1 kwietnia do 28 czerwca 2023 r. Obowiązująca punktacja IF z 2021 roku.

Impact Factor: 176.082

Iwona Sadowska-Krawczenko

Autorzy: Hansen M.L., Lopez L.S., Rao S.A., [i in.], Sadowska-Krawczenko Iwona, Wang L., Greisen G..

Tytuł oryginału: Cerebral oximetry monitoring in extremely preterm infants.  
Czasopismo: New Engl. J. Med.  
Szczegóły: 2023 : Vol. 388, nr 136, s. 1501-1511.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: M. L. Hansen].

Charakt. formalna:  
Zagraniczny, Artykuł  
Język publikacji: ENG  
Punktacja MNiSW: 200.000

Impact Factor: 30.528

Magdalena Wujak

Autorzy: Wu C.-Y., Cilic A., Pak O., Dartsch R.C., Wilhelm J., Wujak Magdalena, Lo K., Brosien M., Zhang R., Alkoudmani I., Witte B., Pedersen F., Watz H., Voswinckel R., Gunther A., Ghofrani H.A., Brandes R.P., Schermuly R.T., Grimminger F., Seeger W., Sommer N., Weissmann N., Hadzic S..

Tytuł oryginału: CEACAM6 as a novel therapeutic target to boost HO-1-mediated antioxidant defense in COPD.

Czasopismo: Am. J. Respir. Crit. Care Med.

Szczegóły: 2023

Uwagi: [Autor korespondencyjny: N. Weissmann, S. Hadzic].

Charakt. formalna:  
Zagraniczny, Artykuł  
Język publikacji: ENG  
Punktacja MNiSW: 200.000

Impact Factor: 28.003

Sławomir Jeka

Autorzy: Stajszczyk M., Obarska I., Jeka Sławomir, Batko B..

Tytuł oryginału: Budget impact analysis and treatment availability with bio-similar TNF inhibitors in rheumatic

diseases in Poland : real-world evidence using a nationwide database.

Czasopismo: Ann. Rheum. Dis.  
Szczegóły: 2023

Uwagi: [Autor korespondencyjny: M. Stajszczyk].

Charakt. formalna:  
Zagraniczny, Artykuł  
Język publikacji: ENG  
Punktacja MNiSW: 200.000

Impact Factor: 28.003

Sławomir Jeka

Autorzy: Reinisch W., Hellstrom W., Dolhain R.J.E.M., Sikka S., Westhovens R., Mehta R., Ritter T., Seidler U., Golovchenko O., Simanenkov V., Garmish O., Jeka Sławomir, Moravcova R., Rajendran V., Le Brun F.-O., Arterburn S., Watkins T.R., Besuyen R., Vanderschueren D..

Tytuł oryginału: Effects of filgotinib on semen parameters and sex hormones in male patients with inflammatory diseases : results from the phase 2, randomised, double-blind, placebo-controlled MANTA and MANTA-RAY studies.

Czasopismo: Ann. Rheum. Dis.  
Szczegóły: 2023

Uwagi: [Autor korespondencyjny: D. Vanderschueren].

Charakt. formalna:  
Zagraniczny, Artykuł  
Język publikacji: ENG  
Punktacja MNiSW: 200.000

Impact Factor: 24.833

Anna Bajek

Autorzy: Woźniak-Budych M. J., Staszak K., Bajek Anna, Pniewski F., Jastrząb R., Staszak Mc., Tylkowski B., Wieszczycka K..

Tytuł oryginału: The future of polyoxymetalates for biological and chemical applications.

Czasopismo: Coordin. Chem. Rev.  
Szczegóły: 2023 : Vol. 493, s. 1-25, 215306.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: K. Wieszczycka].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł  
Język publikacji: ENG  
Punktacja MNiSW: 200.000

Impact Factor: 20.999

Anita Olczak

Autorzy: Parczewski M., Jabłonowska E., Wójcik-Cichy K., Zhyvytsia D., Witak-Jędra M., Leszczyszyn-Pynka M., Aksak-Wąs B., Siwak E., Cielniak I., Olczak Anita, Szymczak A., Szetela B., Bociąga-Jasik M., Kalinowska-Nowak A., Mularska E., Witor A., Jakubowski P., Hlebowicz M., Rozpłochowski B., Łojewski W., Scheibe K., Serwin K..

Tytuł oryginału: Clinical perspective on human immunodeficiency virus care of Ukrainian war refugees in Poland.

Czasopismo: Clin. Infect. Dis.  
Szczegóły: 2023 : Vol. 76, nr 10, s. 1708-1715.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: M. Parczewski].

Charakt. formalna:  
Zagraniczny, Artykuł  
Język publikacji: ENG  
Punktacja MNiSW: 200.000

Impact Factor: 14.908

Joanna Bogusiewicz  
Barbara Bojko

Autorzy: Bogusiewicz Joanna, Bojko Barbara.

Tytuł oryginału: Insight into new opportunities in intra-surgical diagnostics of brain tumors.

Czasopismo: Trac-Trends Anal. Chem.  
Szczegóły: 2023 : Vol. 162, s. 1-17, 117043.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: Barbara Bojko].

Charakt. formalna:  
Zagraniczny, Artykuł  
Język publikacji: ENG  
Punktacja MNiSW: 140.000

Impact Factor: 8.588

Magdalena Nowaczewska

Autorzy: Waliszewska-Prosół M., Straburzyński M., Czapińska-Ciepiela E.K., Nowaczewska Magdalena, Gryglas-Dworak A., Budrewicz S..

Tytuł oryginału: Migraine symptoms, healthcare resources utilization and disease burden in a large Polish migraine cohort.

Czasopismo: J. Headache Pain

Szczegóły: 2023 : Vol. 24, s. 1-9;, 40.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: M. Waliszewska-Prosół].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł

Język publikacji: ENG

Punktacja MNiSW: 100.000

**Impact Factor: 8.501**

**Grzegorz Przybylski**

**Małgorzata Pawłowska**

Autorzy: Suwalska A., Tobiasz J., Prażuch W., Socha Mr., Foszner P., Piotrowski D., Gruszczynska K., Śliwińska M., Walecki J., Popiela T., Przybylski Grzegorz, Nowak Mt., Fiedor P., Pawłowska Małgorzata, Flisiak R., Simon K., Zapolska G., Giżycka B., Szuruwska E., Oronowicz-Jaśkowiak A., Gołębiowski B., Rataj M., Chmielarz P., Tur A., Drabik G., Kozub J., Kozanecka A., Hildebrandt S., Krutul-Walenciej K., Baron J., Jaroszewicz J., Wasilewski P., Mazur S., Klaude K., Rataj K., Gołębiowski B., Rabiko P., Rajewski P., Blewaska P., Sznajder K., Pleśniak R., Marczyk M., Cieszanowski A., Polańska J..

Tytuł oryginału: POLCOVID : a multicenter multiclass chest X-ray database (Poland, 2020-2021).

Czasopismo: Sci. Data

Szczegóły: 2023 : Vol. 10, nr 1, s. 1-9, 348.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: M. Marczyk i A. Cieszanowski].

Uwagi: [Autorzy równorzędni: A. Suwalska, J. Tobiasz, W. Prażuch, Mr. Socha, M. Marczyk].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł

Język publikacji: ENG

Punktacja MNiSW: 140.000

**Impact Factor: 8.490**

**Magdalena Krintus**

Autorzy: Krintus Magdalena, Panteghini M..

Tytuł oryginału: Judging the clinical suitability of analytical performance of cardiac troponin assays.

Czasopismo: Clin. Chem. Lab. Med. Szczegóły: 2023 : Vol. 61, nr 5, s. 801-810.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: Magdalena Krintus].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł

Język publikacji: ENG

Punktacja MNiSW: 100.000

**Impact Factor: 7.666**

**Damian Jaworski**

**Bartosz Brzozczyk**

**Łukasz Szyberg**

Autorzy: Jaworski Damian\*, Brzozczyk Bartosz, Szyberg Łukasz.

Tytuł oryginału: Recent research advances in double-strand break and mismatch repair defects in prostate cancer and potential clinical applications.

Czasopismo: Cells

Szczegóły: 2023 : Vol. 12, nr 10, s. 1-20, 1375.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: Damian Jaworski].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł

Język publikacji: ENG

Punktacja MNiSW: 140.000

**Impact Factor: 7.378**

**Marta Starczak**

**Daniel Gackowski**

Autorzy: Kalinka A., Starczak Marta, Gackowski Daniel, Stępień E., Achrem M..

Tytuł oryginału: Global DNA 5-hydroxymethylcytosine level and its chromosomal distribution in four rye species.

Czasopismo: J. Exp. Bot.

Szczegóły: 2023

Uwagi: [Autor korespondencyjny: A. Kalinka].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł

Język publikacji: ENG

Punktacja MNiSW: 140.000

**Impact Factor: 7.027**

**Grzegorz Przybylski**

**Małgorzata Pawłowska**

Autorzy: Socha Mr., Prażuch W., Suwalska A., Foszner P., Tobiasz J., Jaroszewicz J., Gruszczynska K., Śliwińska M., Nowak Mt., Giżycka B., Zapolska G., Popiela T., Przybylski Grzegorz, Fiedor P., Pawłowska Małgorzata, Flisiak R., Simon

K., Walecki J., Cieszanowski A., Szuruwska E., Marczyk M., Polańska J..

Tytuł oryginału: Pathological changes or technical artefacts? The problem of the heterogenous databases in COVID-19 CXR image analysis.

Czasopismo: Comput. Meth. Programs Biomed.

Szczegóły: 2023 : Vol. 240, s. 1-11, 107684.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: J. Polańska].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł

Język publikacji: ENG

Punktacja MNiSW: 100.000

**Impact Factor: 7.000**

**Kinga Lis**

**Zbigniew Bartuzi**

Autorzy: Lis Kinga, Bartuzi Zbigniew.

Tytuł oryginału: Plant food dyes with antioxidant properties and allergies - friend or enemy?

Czasopismo: Antioxidants

Szczegóły: 2023 : Vol. 12, nr 7, s. 1-18, 1357.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: Kinga Lis].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł

Język publikacji: ENG

Punktacja MNiSW: 100.000

**Impact Factor: 7.000**

**Joanna Wróblewska**

**Marcin Wróblewski**

**Iga Hołyńska-Iwan**

**Martyna Modrzejewska**

**Jarosław Nuszkiewicz**

**Weronika Wróblewska**

**Alina Woźniak**

Autorzy: Wróblewska Joanna, Wróblewski Marcin, Hołyńska-Iwan Iga, Modrzejewska Martyna, Nuszkiewicz Jarosław, Wróblewska Weronika\*, Woźniak Alina.

Tytuł oryginału: The role of glutathione in selected viral diseases.

Czasopismo: Antioxidants

Szczegóły: 2023 : Vol. 12, nr 7, s. 1-26, 1325.

Uwagi: [Autor korespondencyjny: Alina Woźniak].

Charakt. formalna:

Zagraniczny, Artykuł

Język publikacji: ENG

Punktacja MNiSW: 100.000