Spis Treści

Wywiad numeru

Po pierwsze, trzeba mieć motywację...,
wywiad z prof. dr. hab. Tomaszem Drewą,
kierownikiem Katedry Urologii i Andrologii 2

Z życia Uczelni

Święto Uczelni 16
Nowe profesury: Marta Pokrywczyńska 18
Nowe profesury: Robert Ślusarz 18
Grant dla Zespołu Medycyny Regeneracyjnej 20
Patent na wynalazek naukowców z Wydziału Farmaceutycznego 20
Prof. Jan Styczyński konsultantem krajowym na drugą kadencję 20
Ogólnopolski Dzień Transplantacji 21
Transplantacje szpiku w Polsce:
Konferencja „Ogólnopolski Dzień Transplantacji w Senacie RP 21
Światowy Dzień Zespołu Downa 22
Dzień Zespołu Downa 23

Wspomnienie

Pożegnanie: Stanisław Molski 23
Pożegnanie: Władimir Bożiłow 24

Polemika

Płot w Serocku 19

Medyczna Środa

Czy Leonardo da Vinci wynalazł soczewki kontaktowe? 25
Jak umierają komórki 27
Neurofizjologiczne podstawy rozwoju tożsamości płciowej
i orientacji seksualnej 30

Konferencje

Konferencja „Drogi rozwoju naukowego”: edycja 2022 33

Studenci

Staż w Chorwacji w ramach Programu Erasmus+ 34

Ze sportu

Piąty start i piąty finisz - wspomnienie 35
Lekkoatletki uhonorowane 36
Lekkoatletyczna piątka 37

Nauka

Nasi na Liście Filadelfijskiej 38

„Wiadomości Akademickie” wydaje Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu za zgodą Prorektora 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 Szczęsny, 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 Hładoń-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 Szczęsny, prof. UMK

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

Po pierwsze, trzeba mieć motywację…

wywiad z prof. dr. hab. Tomaszem Drewą, kierownikiem Katedry Urologii i Andrologii

dr Krzysztof Nierzwicki: W imieniu Czytelników „Wiadomości Akademickich" bardzo serdecznie dziękuję Panu Profesorowi za możliwość spotkania i rozmowy, jednocześnie już w tej chwili gratulując objęcia funkcji Prezesa-Elekta Polskiego Towarzystwa Urologicznego. To zaszczytne wyróżnienie.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Dziękuję bardzo.

dr Krzysztof Nierzwicki: Pochodzi Pan Profesor z rodziny zasłużonej dla środowiska medycznego i Uczelni. Pański Ojciec był przez lata prorektorem Akademii Medycznej w Bydgoszczy, a następnie dziekanem Wydziału Lekarskiego, a przy tym znakomitym uczonym i nauczycielem akademickim, profesorem biologii medycznej. Czy trudno było być synem swego ojca? Czy wybór medycyny był do końca oczywisty, czy niekoniecznie?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Zapewne niełatwo było wyrastać pod bokiem znanego, utytułowanego ojca, ale przecież rodziców sobie nie wybieramy. Musiałem się odnaleźć w takiej sytuacji. Zaś co do pomysłów na życie, cóż, myślę, że każdy z nas ma jakieś plany i pomysły na swoje życie, i zazwyczaj nie jest to nigdy jeden pomysł. U mnie było podobnie. Będąc w szkole średniej, widziałem swoją przyszłość w kierunkach artystycznych. Interesowała mnie dawna sztuka, konserwacja zabytków, malarstwo. Wychowywałem się jednak – jak Pan wspomniał – w środowisku medycznym, bo nie tylko Ojciec – ale również i Mama – pracowała w tej branży, prowadząc przez wiele lat pierwszy w Bydgoszczy gabinet radiologii stomatologicznej. Młody człowiek przesiąka tą atmosferą, obraca się wśród lekarzy, co w konsekwencji jest determinujące w chwili wyborów drogi życia. Tak też w końcu nie zostałem malarzem ani konserwatorem dzieł sztuki, a lekarzem. Ten zawód zresztą zawsze pozostawał w obszarze moich zainteresowań. Także mi się podobał.

dr Krzysztof Nierzwicki: Chyba Pan Profesor dziś nie żałuje swoich wyborów?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie, nie żałuję, absolutnie nie żałuję tego wyboru w życiu. Co więcej, o ile kiedyś byłem bardzo sceptyczny wobec osób, które komuś rekomendowały wybory życiowe, tak niestety sam swoim dzieciom to samo poleciłem. Z pełnym przeświadczeniem, że wybrałem słusznie. Nie poleciłbym nikomu czegoś, co byłoby skazane na klęskę, niepowodzenie czy niezadowolenie życiowe. Jesteśmy zadowoleni z tego, co robimy, a to zadowolenie wynika z faktu, że poprzez swoją pracę pomagamy ludziom.

dr Krzysztof Nierzwicki: Zacznijmy od początku. Pańska edukacja szkolna to nie Bydgoszcz, a Kartuzy…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. Wychowaliśmy się na Kaszubach. Do szkoły podstawowej chodziłem w pięknym kaszubskim mieście – przez wielu uważanym za stolicę tego regionu – Kartuzach. Stąd pochodzi moja rodzina, to nasza ojczyzna – coraz częściej mówi się o jej odrębności kulturowej. Duchem Kaszub przesiąkliśmy. Na Kaszubach pomorskich spędziłem całe swoje dzieciństwo, do 15 roku życia, cała szkoła podstawowa, kształtowanie osobowości młodego człowieka odbyło się właśnie tam. Moi Rodzice często wracają w tamte strony. My trochę mniej, ponieważ trudno znaleźć na to czas.

dr Krzysztof Nierzwicki: A liceum?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: W chwili, kiedy kończyłem szkołę podstawową Ojciec dostał propozycję pracy na tworzącej się wówczas Akademii Medycznej w Bydgoszczy. Stąd znaleźliśmy się właśnie tutaj. Zatem do szkoły średniej poszedłem już w Bydgoszczy. Było to Liceum nr 1. Kolejny etap to studia medyczne. Wybór także padł na Bydgoszcz, co trochę podyktowały warunki ekonomiczne. W tamtych czasach nikomu nie było lekko.

dr Krzysztof Nierzwicki: Nie spróbował Pan Profesor sił na Wydziale Sztuk Pięknych?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: W czasach, kiedy kończyłem szkołę średnią, można było wybrać tylko jedną uczelnię, nie tak jak dzisiaj. Na co się człowiek zdecydował, na to poszedł. Studia medyczne przerwałem po roku, po to właśnie, by się przygotować do egzaminów na Wydział Sztuk Pięknych. Znalazłem korepetytorów z rysunku i grafiki, namalowałem wówczas kilka obrazów, które później wystawiałem na zjazdach organizowanych przez towarzystwa lekarskie. Zresztą kilka z nich udało mi się sprzedać na aukcjach charytatywnych, reszta pozostaje w moich zbiorach. W rezultacie, będąc przygotowanym do nowych wyzwań… studiów na toruńskim Wydziale Sztuk Pięknych nie podjąłem. Wróciłem na drugi rok medycyny.

dr Krzysztof Nierzwicki: ?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Głównie z powodów ekonomicznych, ale także za namową Rodziców. Rozważając wszystkie argumenty za i przeciw, wybrałem medycynę. Zwyciężył rozsądek. Serce przegrało z umysłem.

dr Krzysztof Nierzwicki: Ale każdy ma prawo do marzeń…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. Oczywiście. Gdy dzisiaj obserwuję młodych ludzi podejmujących studia, widzę dość popularną wśród nich praktykę rocznego pauzowania po zakończeniu szkoły i zdaniu matury. Czas ten pożytkują na podróże, próbują swoich sił w różnych szkołach bądź podejmują pracę. To taki swoisty rekonesans życiowy, próba odnalezienia siebie w innej rzeczywistości, kończąca się najczęściej powrotem to pierwotnych planów.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jak Pan już wspomniał, swoje kroki skierował Pan na Akademię Medyczną w Bydgoszczy…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wybór bydgoskiej uczelni wydawał się oczywisty. Zadecydowały głównie względy ekonomiczne. Pozostanie w Bydgoszczy i ukończenie miejscowej akademii wydawało się najprostsze.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jednak i ta decyzja w końcu została zmieniona?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Rzeczywiście. Wytrwałem w Bydgoszczy do trzeciego roku. Wówczas Ojciec został

dziekanem Wydziału Lekarskiego. Uznałem, że będzie nieetycznym studiowanie z tatą dziekanem, w związku z czym na ostatnie trzy lata studiów przeniosłem się do Gdańska, czego naturalnie również nie żałuję. Zresztą uważam, że praktyka odbywania studiów w kilku ośrodkach jest bardzo korzystna dla rozwoju młodego człowieka. Zmiana miejsca, środowiska, nauczycieli – wszystko to pozytywnie wpływa na proces edukacji. Zresztą dzisiaj to zjawisko powszechne i normalne, co więcej, wspierane przez programy krajowe i międzynarodowe, jak choćby program NAWA czy Erasmus. W moim przypadku wpłynęło to doskonale na ogląd różnych spraw. Moje studia były zatem nieco „poszatkowane", ale ciekawe, czego również nie żałuję. Powtórzyłbym tę drogę raz jeszcze.

dr Krzysztof Nierzwicki: A pomysł na to, by zostać naukowcem, a nie po prostu pójść w praktykę lekarską zrodził się na studiach, czy to przyszło samo z siebie?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: O, przede wszystkim jedno nie wyklucza (i nie wykluczyło) drugiego. Można być i naukowcem i praktykiem. Tak jest i u mnie. Ale wracając do kwestii zainteresowań nauką, nie przyszły one same z siebie. Już we wczesnej młodości pasjonowały mnie różnorakie zagadnienia naukowe, głównie z obszaru biologii, ewolucji, dziedziczenia, a więc rzeczy, które tak naprawdę leżą u podstaw życia. To bardzo dobrze łączy się z medycyną, dlatego był to wybór naturalny. Poza tym nie ukrywajmy, wychowując się u boku Ojca biologa i genetyka, kiedy sporo rozmawialiśmy na temat ewolucji, pochodzenia człowieka, miejsca człowieka na Ziemi, trudno było nie podzielić tych pasji. Miało to istotnie duży wpływ na moje wybory.

dr Krzysztof Nierzwicki: Zatem wybór tematu pracy doktorskiej z onkologii eksperymentalnej, był konsekwencją tych zainteresowań?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Temat doktorski pojawił się dzięki stażom jakie odbywałem jako student. Już wtedy interesowałem się hodowlami komórkowymi, wpływem na nie różnych substancji – słowem doświadczeniami. Wówczas – by ominąć całą sferę doświadczeń na zwierzętach, a tym samym znaleźć bardziej etyczne podejście do nauki – na atrakcyjności zaczęły zyskiwać badania komórek w laboratoriach. Możliwości prowadzenia badań i sterowania procesami badawczymi bez koniecznego udziału zwierząt w eksperymentach, wydawały się stworzone dla mnie. Doktorat był więc pokłosiem zarówno moich zainteresowań, jak i możliwości jakie otworzyły przede mną staże naukowe, realizowane jeszcze w trakcie studiów, bowiem przez kilka lat, w okresie wakacji, praktykowałem w pracowni biochemicznej – dziś już nieżyjącego marburskiego uczonego – prof. Dietera Schachtschabla (Dietrich O. Schachtschabel, 1932-2020). Dzięki jego życzliwości miałem tam dostęp do laboratorium, mogłem pracować z doświadczonymi stażystami, doktorantami, rozpocząć wstępne doświadczenia.

dr Krzysztof Nierzwicki: W Polsce wówczas chyba jeszcze nie było takich możliwości?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie, wówczas trudno było w Polsce znaleźć młodym naukowcom dostęp do laboratorium na takim poziomie, by móc prowadzić doświadczenia tego typu. Z czasem się to zmieniło i również w kraju pojawiły się takie możliwości. Dzięki temu, doktorat w obszarze onkologii doświadczalnej ukończyłem już w Bydgoszczy pod kierunkiem prof. Mariusza Wysockiego. Ciągle pamiętam jednak udział prof. Schachtschabla i jego pomoc, za co jestem ogromnie wdzięczny.

dr Krzysztof Nierzwicki: To chyba był początek pomysłu na zawodowe życie naukowe…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. Zawsze myślałem o tym, żeby realizować i budować warsztat, który nie jest tematycznie związany z pracą mojego Ojca. Nie chciałem być identyfikowany z tym, co robił. Dlatego rozwinąłem działalność nazywaną inżynierią tkankową, obecnie – medycyną regeneracyjną. To był pomysł na to, by rozpocząć zupełnie nową dziedzinę nauki, która wtedy w Polsce stawiała pierwsze kroki. Naturalnie nie chcę przez to powiedzieć, że byłem jej pionierem, ale na pewno jednym z pierwszych, którzy zaczęli się interesować regeneracją organów na szerszą skalę. Hodowle *in vitro* były ku temu doskonałym zaczątkiem. Kluczem do sukcesu był oczywiście dobry, rozwojowy staż, który pomógł zrozumieć jak komórki funkcjonują w laboratorium, a później koncepcja, jak przenieść te spostrzeżenia na badania kliniczne.

Prof. dr hab. Tomasz Drewa

dr Krzysztof Nierzwicki: Jednocześnie jednak został Pan lekarzem ze specjalizacją urologa. Czy to miało jakiś związek z tymi zainteresowaniami inżynierią tkankową?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wybór specjalizacji był trochę przypadkowy. Jeszcze podczas studiów miałem przekonanie, że wybiorę specjalizację medycyny rodzinnej. Chciałem po prostu zostać lekarzem rodzinnym. Był to rok 1996. Wówczas medycyna rodzinna wykluwała się jako odrębna specjalizacja, specjalność medyczna. Wydawała się bardzo ciekawa, a przede wszystkim dająca dużą swobodę i możliwości. Bazę dla jej rozwoju postrzegano wówczas poprzez utworzenie programu finansowania leczenia pacjentów za pośrednictwem towarzystw ubezpieczeniowych, a nie poprzez narodowego płatnika. Sprzyjałoby to – poprzez rozproszone finansowanie - również rozwojowi właśnie specjalności medycyny rodzinnej. Niestety, rząd wówczas wycofał się z tego programu i wiele projektów związanych z medycyną rodzinną upadło.

dr Krzysztof Nierzwicki: Wtedy przyszedł pomysł na urologię?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie, to było nieco inaczej. Podczas studiów w Gdańsku, wspólnie z jednym z moich kolegów podjęliśmy decyzję, że nasza przyszłość to medycyna rodzinna. Założywszy taką drogę kariery, nie zgłosiliśmy się do żadnego z kółek zainteresowań działających przy różnych klinikach i katedrach. Kiedy z czasem doszliśmy do wniosku, że medycyna rodzinna nie będzie dobrym wyborem życiowym,

okazało się, że nikt nas nie chciał przyjąć do żadnego ze wspomnianych kółek. W konsekwencji tym samym zamknęliśmy sobie drogi na staż. Zrobiło się nerwowo. Był to VI rok naszych studiów, a gdzie się nie zjawiliśmy, odsyłano nas z przysłowiowym kwitkiem. Wpadliśmy więc na koncept, by udać się do dziekanatu i spytać, jakiego kółka zainteresowań nie ma na uczelni. Okazało się, że nie było kółka urologicznego. Więc je założyliśmy. We dwójkę. Ze mną w roli prezesa, a mojego kolegi w roli zastępcy. Ponieważ w szpitalu klinicznym działała klinika urologii, udaliśmy się zatem do jej szefa prof. Kazimierza Krajki, świetnego chirurga i urologa, zajmującego się dużą chirurgią rekonstrukcyjną (między innymi zamianą płci) i poprosiliśmy o możliwość założenia kółka. Profesor trochę się zdziwił, zmierzył nas wzrokiem, ale chyba zrozumiał nasze intencje. Jako opiekuna naszego koła, przydzielił nam wówczas doktora Marcina Matuszewskiego, który w chwili obecnej jest profesorem i szefem Kliniki Urologii w Gdańsku. Pierwsze spotkanie z opiekunem było obiecujące. Dowiedzieliśmy się wówczas jakie czekają nas ewentualne perspektywy. Działalność ambulatoryjna, zabiegi chirurgiczne klasyczne i endoskopowe, duża chirurgia, a nade wszystko … szybka kariera profesorska – słowem, stwierdziliśmy z kolegą, że to specjalizacja zdecydowanie dla nas.

dr Krzysztof Nierzwicki: Trochę się to sprawdziło. Został Pan jednym z najmłodszych profesorów na naszej Uczelni.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie najmłodszym, ale tak. W każdym razie w ten sposób wybrałem na specjalizację urologię. Mieliśmy wprawdzie na V roku zajęcia z urologii, ale wówczas nie zaiskrzyło – byliśmy zafascynowani medycyną rodzinną. Dobra motywacja i świetny opiekun pozwoliły nam na zmianę zainteresowań.

dr Krzysztof Nierzwicki: Domyślam się, że kwestie medycyny eksperymentalnej nie odeszły na drugi plan, a wręcz przeciwnie?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Miałem trochę szczęścia w życiu, ponieważ oba nurty moich zainteresowań – a więc hodowle komórkowe i medycyna regeneracyjna zbiegły się ze specjalnością urologiczną. Był to bowiem okres (druga połowa lat 90-tych XX w.), kiedy następował intensywny rozkwit medycyny regeneracyjnej, zaś najważniejsze doświadczenia w tym obszarze w medycynie światowej należały wówczas do urologii. Przodowały w tym Stany Zjednoczone. Zabiegi wykonywane wówczas w Bostonie dotyczyły właśnie urologii. Były to rekonstrukcje pęcherza, moczowodów, cewki moczowej, nerki, kanalików nerkowych, kłębuszków – bardzo ekspansywnie się ów dział rozwijał. Zaczynając rezydenturę z urologii, okazało się, że moje zainteresowania naukowe są zbieżne z wiodącą na świecie tendencją.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jak dokładnie brzmiał temat Pana rozprawy doktorskiej?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: To była onkologia eksperymentalna, szukanie nowych leków onkologicznych, ale w oparciu o doświadczenia *in vitro*, bez doświadczeń na zwierzętach.

Klinika Urologii, 2011 r.

dr Krzysztof Nierzwicki: Wróciwszy z Gdańska, po obronie doktoratu rozpoczął się kolejny etap Pańskich badań naukowych…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak, teraz już bardzo serio zacząłem zajmować się inżynierią tkankową i medycyną regeneracyjną. Poświęciłem temu kilka lat życia, nie żałując czasu ani pieniędzy, by zgłębić temat maksymalnie, na ile było to możliwe. Bacząc na możliwości percepcyjne, miałem pełną świadomość, że jestem w najlepszym z możliwych okresów swego życia. Wszakże najbardziej kreatywni jesteśmy właśnie między 25 a 35 rokiem życia. Cezura czasowa zamykająca się dziesięcioleciem między 25 a 35 rokiem życia, określająca w medycynie tzw. „młodego naukowca", nie wzięła się znikąd. To czas największej aktywności, mobilności, a przy tym ogromnych nadwyżek energii, które pozwalają rzucić się w przysłowiowy wir pracy. Później zaczyna brakować sił, czasu, a kreatywność przestaje być cechą dominującą – takie jest życie.

dr Krzysztof Nierzwicki: W tym czasie zaczął Pan podróżować po świecie…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: To istotne dla każdego lekarza. Regularnie jeździłem m.in. na kongresy europejskie związane z medycyną regeneracyjną oraz urologią. Starałem się nie pomijać żadnego z ważnych kongresów, więc wyjazdów zrobiło się ogromnie dużo. Śledziłem cały czas światowe doniesienia z obu tych gałęzi wiedzy, które interesowały mnie naukowo i zawodowo. Poza aktywnością na polu naukowym, odbywałem szereg zagranicznych staży klinicznych, gdzie uczyłem się technik laparoskopowych, w tym coraz bardziej mnie zajmujących robotycznych. Chirurgia endoskopowa szczególnie intensywnie rozwijała się w ośrodkach francuskich. Francuzi byli pionierami wielu operacji laparoskopowych, wynalazcami szeregu technik wprowadzonych do medycyny, dlatego pod koniec lat 90-tych i na przełomie wieku Francja (i Niemcy) były miejscem intensywnego rozwoju laparoskopii. Jeździłem do tamtejszych klinik, by obserwować i nabywać nowych umiejętności.

dr Krzysztof Nierzwicki: To wówczas zaczął Pan myśleć o habilitacji...

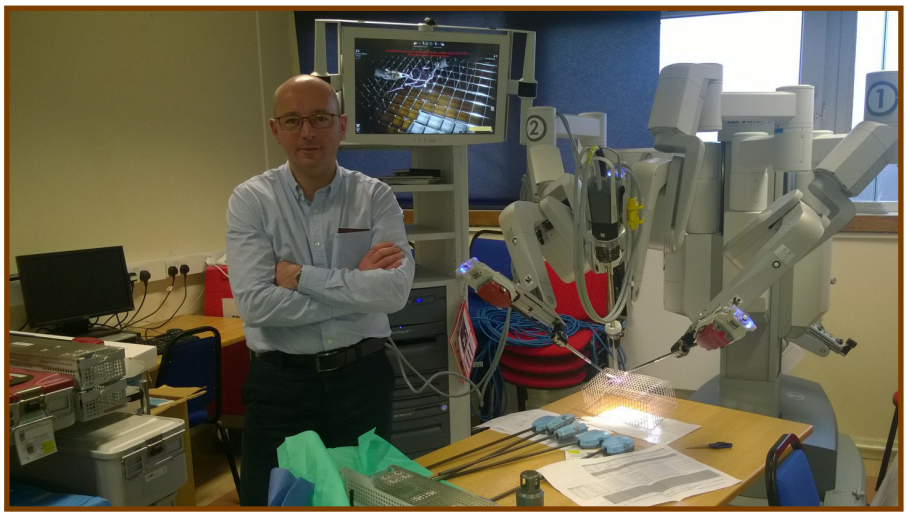
prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. W przypadku habilitacji poszedłem drogą wówczas nietypową. Postanowiłem przedstawić do oceny wybór prac z pewnego spójnego obszaru mojego dorobku. Nie zdecydowałem się na monografię, ponieważ miałem wówczas już znaczący i opublikowany w dobrych czasopismach zagranicznych dorobek z zakresu urologii i medycyny regeneracyjnej. Przedstawiłem w nich wyniki moich badań nad regeneracją układu moczowego komórkami macierzystymi.

dr Krzysztof Nierzwicki: To był rok 2010, ale nieco wcześniej uzyskał Pan specjalizację urologiczną zwieńczoną tytułem - Fellow of the European Board of Urology (FEBU). Czy to ważne osiągnięcie i co oznacza?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tytuł może brzmi dziwnie, ale urologia jest w tej chwili jedną z dwóch specjalności w Polsce, które mają możliwość zwieńczenia ich właśnie wspomnianym tytułem (FEBU), tzn. że specjalizacyjny egzamin europejski staje się jednocześnie polskim egzaminem specjalizacyjnym. W Europie egzamin specjalizacyjny nie jest obligatoryjny. Na przykład w Niemczech kandydat rezydent zdaje po 6 latach u swojego opiekuna specjalizacyjny egzamin urologiczny, a później, jeżeli ma ochotę, przygotowuje się do egzaminu europejskiego, certyfikowanego przez European Board of Urology. W Polsce taki stan rzeczy zawdzięczamy wybitnemu urologowi, prof. Andrzejowi Borówce, który zaproponował wspomniane wyżej rozwiązanie. Odtąd zdając egzamin specjalizacyjny w urologii, otrzymuje się jednocześnie tytuł specjalisty europejskiego.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czym ów egzamin się różni od zwykłego egzaminu specjalizacyjnego?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Bardzo się różni od normalnego egzaminu specjalizacyjnego. Po pierwsze, jest niesamowicie uczciwy i mówię tu o uczciwości w stosunku do zdających. Wszyscy kandydaci otrzymują te same pytania, a więc nie ma możliwości, by ktoś dostał pytanie łatwiejsze, a ktoś inny – trudniejsze. Po drugie, pytania są układane przez urologów z całej Europy, po czym przesyłane są do ośrodka polskiego, który je weryfikuje i dopiero wówczas trafiają na stół egzaminacyjny.



Laboratorium robotyczne - Torbay, Wielka Brytania, 2016 r.

dr Krzysztof Nierzwicki: Egzamin odbywa się w Polsce?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Egzamin odbywa się w kilku miastach europejskich, również w Polsce. Nasze towarzystwo organizuje egzamin i okresowo zdają go Polacy i Europejczycy – to zależy od liczby kandydatów.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czy polska specjalizacja urologiczna zawsze kończy się tym certyfikatem europejskim?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Od kilkudziesięciu lat – tak. Mamy europejski system kształcenia, nastawiony zarówno na wiedzę teoretyczną, ale jeszcze bardziej praktyczną. Egzamin składa się z dwóch części, część pisemna odbywa się w listopadzie, część ustna w czerwcu – niestety jest dosyć długa przerwa między nimi. Część pisemna odbywa się w ten sposób, że po napisaniu testu, system stara się uśrednić wyniki, odrzucając pytania, które okazały się nietrafionymi (błędnymi).

dr Krzysztof Nierzwicki: Są też stopnie specjalizacji?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie, jest tylko jeden stopień specjalizacji. Choć rozważa się kwestię, czy by tego egzaminu nie recertyfikować, czyli po kilku latach zdawać ponownie, co nie byłoby takim złym pomysłem, bo wiedza ulega przedawnieniu.

dr Krzysztof Nierzwicki: Podsumowując, specjalizacja była ważnym etapem w Pana życiu.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. Fellow of European Board of Urology jest tytułem zawodowym i naukowym jednocześnie. Daje przy tym członkostwo w Europejskiej Radzie Urologii, czyli instytucji, która szkoli, uczy, egzaminuje i certyfikuje ośrodki i kliniki.

dr Krzysztof Nierzwicki: Dlaczego inne specjalizacje medyczne nie idą podobną drogą?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Cóż, prof. Borówka był w jakimś sensie wizjonerem. Z tego, co wiem, anestezjolodzy mogą dodatkowo ubiegać się o podobny certyfikat.

dr Krzysztof Nierzwicki: Można z tego wywnioskować, że urologia jest trudną specjalizacją. Potrzeba większej wiedzy, by zdać egzamin przed European Board of Urology (FEBU)?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Myślę, że jest odwrotnie. Egzamin może być nawet łatwiejszy, ponieważ EBU przygotowuje wszystkie materiały dotyczące zarówno szkolenia, jak i egzaminu, które następnie są do dyspozycji zdających. Nie ma niespodzianek. Pożądana jest konkretna wiedza, dzięki której będzie miała zastosowanie stara, przypisywana Hipokratesowi maksyma *Primum non nocere* (po pierwsze nie szkodzić). Ideą jest wyszkolenie mądrego lekarza specjalisty, który zdobędzie tak rozległą wiedzę, żeby pacjent mógł się czuć pod jego opieką absolutnie bezpiecznie. To wprawdzie powinno być oczywiste, ale egzaminy specjalizacyjne zazwyczaj nie akcentują tak analizy kontekstowej, jak w przypadku EBU. Tak też przebiega egzamin. Weźmy dla przykładu ocenę zastosowania terapii medykamentami. Kandydat nie zostaje zdyskwalifikowany za zaordynowanie nie tego leku, który miał na myśli egzaminator, byleby jego działanie było podobne, lecz

Prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska

wówczas kiedy przepisał lek, którego zastosowanie mogłoby zaszkodzić pacjentowi poddanemu farmakoterapii z powodu innych chorób. Ponadto certyfikat EBU daje niesamowicie dużą swobodę, jeśli chodzi o późniejsze poruszanie się w medycynie. Cała nasza wiedza zostaje skatalogowana „guidelinsami" i zaleceniami. Istnieje ponad 2 tysiące stron zaleceń urologicznych z przypisami. Kiedy lekarz urolog zamierza wykonać operację, a nie wie czy coś jest zgodne z zaleceniami i co w danej chwili jest najbardziej aktualne, sięga po „guidelinsy" (choćby on-line). To bardzo pomaga, zwłaszcza niedoświadczonym lekarzom.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czy urologia pod tym względem wyróżnia się na tle innych specjalizacji?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak sądzę. Mocno się wyróżnia w zakresie kategoryzacji wskazań czy zaleceń.

dr Krzysztof Nierzwicki: Stopień doktora habilitowanego w dziedzinie medycyna – z zakresu urologii otrzymał Pan Profesor w roku 2010, tytuł profesora medycyny - w roku 2013. Był Pan jednym z młodszych profesorów na Uczelni…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Dorobek, który przygotowywałem do habilitacji okazał się wystarczający i do profesury, z czego początkowo nie zdawałem sobie sprawy. Rok po habilitacji złożyłem dokumenty i w 2012 roku otrzymałbym tytuł profesora, gdyby nie… donos do Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów, która zatrzymała procedurę. Nawiasem mówiąc, było to jedno z tych przykrych doświadczeń, które niestety składają się na nasze bogate życie. Zresztą donos spowodował nie tylko zatrzymanie postępowania przed CK. W tym czasie zaproponowano mi objęcie funkcji redaktora naczelnego „Central European Journal of Urology". Z tego musiałem również zrezygnować, by uniknąć niezręczności. Wycofałem się na pół roku, wziąłem bezpłatny urlop z uczelni, i dopiero gdy Centralna Komisja wyjaśniła tę absurdalna sytuację, mogłem spokojnie wrócić do swych obowiązków. To nie były łatwe dni.

dr Krzysztof Nierzwicki: Bardzo przykra historia.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Przykra. Ale daje ona pewne wyobrażenie, jaka zawiść panuje między ludźmi wszędzie i w każdym środowisku. Generalnie jednak trzeba powiedzieć, że podobne doświadczenia wzmacniają. Mnie wzmocniło. Tytuł naukowy otrzymałem niecały rok później.

dr Krzysztof Nierzwicki: Poza intensywną działalnością naukową, gros wysiłków koncentrował Pan Profesor na działalności organizacyjnej. W roku 2005 utworzono pod Pana kierownictwem Zakład Inżynierii Tkankowej, który w roku 2014 został przekształcony w Katedrę Medycyny Regeneracyjnej. Z kolei w roku 2015 został Pan powołany na stanowisko kierownika Katedry i Kliniki Urologii Ogólnej, Onkologicznej i Dziecięcej. Miejsce w którym siedzimy dzisiaj – nowa siedziba Zakładu Medycyny Regeneracyjnej z Bankiem Komórek to również efekt Pańskiej aktywności na tym polu. Jak znajduje Pan Profesor na to wszystko czas i energię?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Po pierwsze, trzeba mieć motywację. Chęć rozwijania miejsca pracy, poszerzanie możliwości badawczych to podstawowy imperatyw działalności. Zawsze kierowało mną poczucie obowiązku dążenia do rozwoju, przede wszystkim wobec współpracowników, ale także i siebie. Stąd już tylko krok do działania i sukcesu. Jednakże nie udałoby się to bez zaangażowania ludzi, z którymi pracowałem. Jeśli przełożyć to na zwykłą działalność biznesową, przy dużej ekspansji przedsiębiorstwa, szef w pewnym momencie nie jest już w stanie sam wszystkiego dopilnować, prowadzić i zarządzać. Są potrzebni oddani i pracowici ludzie, bez których trudno byłoby podołać wszystkiemu. To, że rozwinęliśmy się od Pracowni Inżynierii Tkankowej do Katedry i w tej chwili powstającego Banku Komórek, dwóch Pracowni, Kliniki, zawdzięczam w głównej mierze moim współpracownikom. Jestem im za to niezmiernie wdzięczny.

dr Krzysztof Nierzwicki: Porozmawiajmy o nich.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wychodząc z wcześniej postawionej tezy, że naprawdę kreatywni są ludzie młodzi, w pierwszym rzędzie stawiałem na szybki rozwój właśnie młodych naukowców. Moja rola sprowadzała się do tworzenia dobrych warunków badawczych, przyjaznej atmosfery, czyli esprit de corps, zachęcania, a przede wszystkim… nieprzeszkadzania. To klucz do sukcesu. Pragnąłem, aby moi współpracownicy mieli co najmniej tak dobry grunt do zrobienia kariery naukowej, jaki i ja miałem. To najprostsza recepta i działa. Naturalnie jeśli pracuje się z osobami uczciwymi i pracowitymi. Kwestia doboru współpracowników, nie jest oczywiście prosta, bo nie wszyscy się do tego nadają.

dr Krzysztof Nierzwicki: Ale Pracownia i Zakład były jednoosobowe…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie całkiem, pracownię organizowaliśmy wspólnie z Prof. Dorotą Olszewską-Słonińą, która jest obecnie kierownikiem Katedry na Wydziale Farmacji CM UMK, co najważniejsze z czasem nas przybywało. Ludzie muszą mieć możliwość swobodnego rozwoju, by robić to, co chcą, co lubią i co przynosi owoce. Tego nauczył mnie Ojciec. W tej chwili mam w Katedrze siedmiu profesorów.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jak to możliwe?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Zacznijmy od pań: Prof. Marta Pokrywczyńska, od tego roku również z tytułem naukowym, kierownik Zakładu Medycyny Regeneracyjnej i Banku Tkanek, osoba niezwykle energiczna i kreatywna, dzięki której Katedra prowadzi istotne dla nauki światowej projekty z dziedziny urologii, dr hab. Anna Bajek, prof. UMK – szefowa Zakładu Inżynierii Tkankowej na ul. Karłowicza, dr hab. Małgorzata Maj, prof. UMK oraz panowie: dr hab. Janusz Tyloch, prof. UMK – świetny ultrasonografista i urolog, dr hab. Kajetan Juszczak, prof. UMK, doskonały urolog czynnościowy, współautor i inicjator cenionych w Polsce podręczników

urologicznych, dr hab. Jan Adamowicz, prof. UMK, którego inicjatywy stawiają naszą jednostkę jako jedną z najbardziej innowacyjnych w kraju, no i ja. Dochodzą do tego młodzi doktorzy, którzy za chwilę również dołączą do grona samodzielnych pracowników naukowych: dr Tomasz Kloskowski, który właśnie składa dokumenty do postępowania habilitacyjnego, podobnie dr Arkadiusz Jundziłł, który co prawda pracuje w Katedrze Chirurgii Plastycznej, ale również u nas, w Banku Komórek. Obok tego jest dr Filip Kowalski, pracujący w Klinice Szpitala Jurasza i zajmujący się przede wszystkim endoskopią urologiczną, on również jest osobą, która w mojej ocenie szybko przejdzie ścieżkę przewodu habilitacyjnego. Wszyscy oni włożyli wiele wysiłku w budowanie pozycji naszej jednostki. Jest też wielu aktywnych urologów, jak Adam Ostrowski, Patryk Warsiński, Cezary Kobajło czy Jacek Wilamowski, z których rozwoju jestem już dziś dumny. Nie sposób nie wspomnieć o kolegach z Oddziału Urologii w Szpitalu Miejskim w Toruniu, z którymi tworzyłem podwaliny chirurgii robotycznej w Polsce tj. dr. Witoldzie Mikołajczaku, Przemku Adamczyku (mam nadzieję na Jego habilitację w najbliższym czasie), Pawle Brygmanie, Tomku Jarockim oraz Jerzym Steinmetzu. Oddział ten ma lekarzy, dzięki którym - w mojej ocenie - będzie miał znaczący wpływ dla rozwoju urologii w regionie, takich jak: Mateusz Kadłubowski, Andrzej Baranowski i mój doktorant Jakub Tworkiewicz. Należy przy tym dobitnie podkreślić, że przygoda z chirurgią robotyczną nie byłaby możliwa, gdyby nie życzliwość i odwaga cywilna dyrektor Szpitala Miejskiego w Toruniu, Pani Krystyny Zaleskiej. Każda z tych Osób wniosła swoją wiedzę i doświadczenie, dzięki czemu mamy obecnie ogromne spektrum możliwości badawczych i leczniczych.

dr Krzysztof Nierzwicki: To chyba Katedra z największą liczbą samodzielnych pracowników naukowych?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie wiem, być może, ale cieszy mnie bardzo, że są ze mną osoby spoza Katedry, które również chcą się habilitować czy doktoryzować. To istotne dla mnie jako człowieka, bo oznacza, że potrafię „zarażać nauką", a zarażeni chętnie przechodzą tę „infekcję".

dr Krzysztof Nierzwicki: Spróbujmy uporządkować. W 2015 roku odszedł na emeryturę prof. Zbigniew Wolski i został Pan kierownikiem Katedry Urologii, w tej chwili Katedry Urologii i Andrologii. Ale jednocześnie nie zrezygnował Pan z pasji w dziedzinie medycyny regeneracyjnej, tylko pałeczkę dowodzenia przejęli Pana uczniowie?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Taka chyba powinna być naturalna kolej rzeczy. Jeśli chodzi o część doświadczalną – prowadzi ją prof. Marta Pokrywczyńska, jest w tym niezastąpiona. Jej wiedza w zakresie medycyny regeneracyjnej, ale i samej urologii, jest olbrzymia. Prof. Pokrywczyńska jest inicjatorką wielu innowacyjnych projektów. Nawiasem mówiąc, nigdy nawet nie marzyłem, że będę miał tak wspaniałego partnera naukowego. Dr hab. Jan Adamowicz, prof. UMK jest świetnie zapowiadającym się naukowcem, już rozpoznawanym w Europie, zapraszanym na wykłady, do różnych gremiów i forów europejskich. Z kolei dr Piotr Świniarski zajmuje się głównie chirurgią rekonstrukcyjną, andrologiczną, robi przy tym świetne zabiegi korekty płci i to w obu kierunkach. Zresztą – tak jak wspomniałem – każdy ma swoje zadania i wykonuje je świetnie. Moją rzeczą jest jedynie koordynacja – mam ułatwiać i nie przeszkadzać.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jak rozumiem Katedra Medycyny Regeneracyjnej wciąż działa w obszarze urologii?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wszystkie duże projekty, czy granty naukowe, które robimy, związane są z urologią. Natomiast dawny Zakład Inżynierii Tkankowej para się pracą naukową w szerszym zakresie, nie tylko związanym z urologią, ale np. zajmuje się gojeniem ran (obecnie w ramach dużego projektu europejskiego) z czego jestem bardzo dumny.

dr Krzysztof Nierzwicki: Katedra Medycyny Regeneracyjnej zajmuje się przede wszystkim regeneracją układu moczowego?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Rzeczywiście, w tej chwili wszystkie nasze projekty naukowe są związane z regeneracją układu moczowego. Zarówno wspomagania regeneracji komórkami macierzystymi, jak i budowania nowych konstrukcji, które mogą być używane do regeneracji. Na przykład bardzo ciekawym zagadnieniem badawczym jest pomysł Jana Adamowicza – wykorzystania do regeneracji ludzkiego pęcherza moczowego egzoszkieletu manty, który zarówno kształtem, jak właściwościami biologicznymi, konstrukcją białkową, świetnie się do tego nadaje. Prowadzimy nad tym badania, również we współpracy z kampusem toruńskim.

dr Krzysztof Nierzwicki: Skąd pomysł na mantę?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: To efekt szerokich zainteresowań i ogromnego rozeznania naukowego dr. hab. Jana Adamowicza, prof. UMK. Jeśli do tego dochodzi potrzeba działania na nowych polach, owa wspominana przeze mnie kreatywność – takie są efekty. Praca badawcza nie może być odtwórcza, musi być twórcza. Dlatego właśnie należy „inwestować" w ludzi młodych, a tym samym najbardziej kreatywnych. Ambitny naukowiec nie będzie odtwarzał pracy szefa, tylko będzie szukał nowych rozwiązań, zawsze tłumaczę to asystentom i rezydentom zmuszając ich do negowania moich poglądów. Zespół naukowy,

Zabiegi robotyczne, Klinika Stadmedica w Bydgoszczy, 2021 r.

którym kieruje prof. Pokrywczyńska, działa w ten sam sposób. My jedynie udostępniamy im miejsca pracy i otwieramy przed nimi możliwość poszukiwania i zdobywania nowych informacji. Praca odtwórcza w nauce nie ma sensu.

dr Krzysztof Nierzwicki: Wracając do bazy warsztatowej Katedry Medycyny Regeneracyjnej…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Jeśli chodzi o medycynę regeneracyjną, mamy wszystko czego nam potrzeba – nowoczesne i przyjazne przestrzenie, ale i urządzenia: cytometry, bioreaktory, zamrażarki, lodówki i wiele innych urządzeń, bez których trudno sobie wyobrazić nowoczesne laboratorium. Warsztatowo jesteśmy w stanie zrealizować badania na szeroką skalę. Moim marzeniem był taki warsztat pracy eksperymentalnej, by efekty badań i koncepcji zrealizowanych w jego pracowniach można było z powodzeniem zastosować na – znajdującej się nieopodal – sali operacyjnej.

dr Krzysztof Nierzwicki: To chyba nie jest powszechne, by przy klinikach urologii działały tak wyposażone zakłady medycyny eksperymentalnej?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: W Europie Zachodniej – tak, w Polsce – niekoniecznie.

dr Krzysztof Nierzwicki: A zatem jak to się udało? Jak Pan przekonał władze szpitala i Uniwersytetu, by to było możliwe?

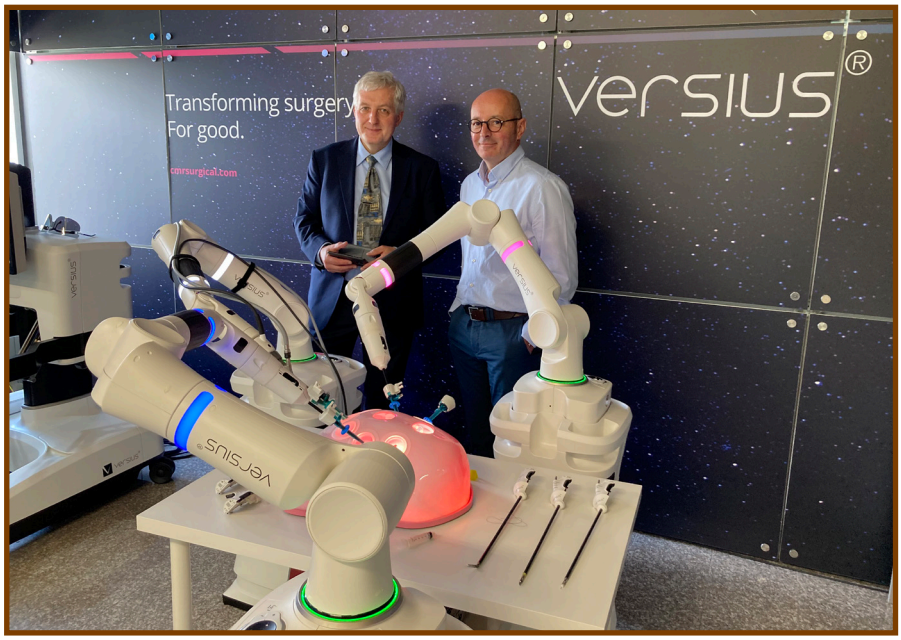
prof. dr hab. Tomasz Drewa: Zapewne dlatego, że miałem na to pieniądze.

dr Krzysztof Nierzwicki: Mówimy o grantach badawczych? O słynnym grancie z 2014 roku, chyba największym w historii uczelni?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Dzięki temu grantowi mogliśmy się rozwijać naukowo i zorganizować warsztat, który dziś mamy. Później doszły kolejne granty. W sumie w ostatnich latach to prawie 50 milionów złotych, które Uczelnia zawdzięcza ciężkiej pracy wielu pracowników Katedry Urologii i Andrologii. Trzeba przyznać, że to było również duże doświadczenie – ów duży grant i jego realizacja. Gdy pragnie się stworzyć coś innowacyjnego i według własnego pomysłu, trzeba na to znaleźć pieniądze.

dr Krzysztof Nierzwicki: Również powierzchniowo Katedra zadziwia wielkością.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak, to ponad 800 metrów na działalność badawczą, 800 metrów dla Kliniki oraz 600 metrów na ulicy Karłowicza. To model europejski, ale proszę mi wierzyć, że na potencjał Katedry którą kieruję, to nadal zbyt mało i nie wyobrażam sobie ograniczania tej przestrzeni. Przy każdej dużej Klinice w Europie Zachodniej funkcjonuje zazwyczaj duże zaplecze doświadczalne, najlepiej w szpitalu lub tuż przy szpitalu, bądź w dedykowanym budynku. W Polsce taki zwyczaj nie istnieje. Nauka kliniczna bez takiego zaplecza nie ma szans na rozwój, na wdrażanie nowych rozwiązań. Przy łóżku chorego tego się nie zrobi. Trzeba mieć pomieszczenia, ludzi i zaplecze naukowe. Klinika nie powinna się rozwijać tylko w oparciu o swoją działalność zachowawczą albo zabiegową – musi mieć warsztat naukowy.



Nowy system robotyczny Versius, 2021 r.

dr Krzysztof Nierzwicki: Nie udałoby się to bez tak pełnego zaangażowania w kwestie naukowe. Był i jest pan Profesor liderem jeśli chodzi o dorobek naukowy w uczelni...

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Dzisiaj zapewne moi asystenci mnie wyprzedzili z czego bardzo się cieszę, ale owszem, tak się zdarzało.

dr Krzysztof Nierzwicki: Co zapewne jest zasługą właśnie tego, że potrafił Pan Profesor tak dobrze połączyć działalność kliniczną z medycyną doświadczalną. Czy gdzieś w Polsce urologia działa na podobnych zasadach?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Jest kilka takich ośrodków, może Klinika Urologii w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym, Klinika prof. Piotra Chłosty w Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego – przodująca w polskiej urologii.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jeśli mówimy o wiodących klinikach, to zatrzymajmy się w ogóle przy urologii jako takiej. Co sądzi Pan Profesor o urologii polskiej, o urologii światowej – w jakim kierunku zmierzają?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Niestety, trzeba rozpatrywać osobno urologię polską i urologię światową. Polska urologia jest obarczona fatalnym – niezmienianym od lat – finansowaniem procedur medycznych, ich niedoszacowaniem. To podstawowy problem, który kładzie się cieniem na jej rozwoju. Przyczyn takiego stanu rzeczy należy upatrywać w wielu miejscach. Sądzę, że jednym z nich jest pewnego rodzaju pomieszanie kompetencji. Otóż w naszym kraju mamy taką oto sytuację, że wielu specjalnościom medycznym odbiera się szanse na działalność leczniczą w zakresie chorób onkologicznych. Przejęły je tzw. „centra onkologii". Żeby daleko nie szukać poza naszą specjalnością – onkolodzy bardzo chętnie zagospodarowują kwestie związane z np. leczeniem raka prostaty czy pęcherza moczowego. Oczywiście nikt nie odbiera im kompetencji, czy wiedzy. Są przy tym możliwości leczenia obu tych chorób metodami czysto onkologiczny-

mi – metodą naświetlania czy chemioterapią. My naturalnie paramy się głównie działalnością zabiegową, ale przecież również zachowawczą – przepisujemy leki onkologiczne i prowadzimy pacjentów. Urolog jest osobą odpowiedzialną za całościowe leczenie pacjentów z chorobami dróg moczowych i rozrodczych, bo diagnozuje, leczy i naprawia powikłania w tym zakresie. Nikt inny nie ma takich kompetencji. Jednak strumień finansowania na leczenie tego typu schorzeń jest kierowany głównie do centrów onkologii. Polska jest przykładem zbudowania instytucji, których zadania sprowadzają się po prostu do leczenia raka, ale wiadomo przecież, że człowiek to nie rak. Człowiek jest zbyt skomplikowany, by wszystkie nowotwory leczył onkolog. Tej specjalności nie da się dedykować każdej chorobie nowotworowej. W innych systemach medycznych, np. w Niemczech, który jak uważam można uznać za wzorcowy, jeśli chodzi o leczenie chorego onkologicznie, prym wiodą ośrodki akademickie. One kształcą kadry, mają najnowszą myśl technologiczną, najnowszą myśl medyczną, najlepiej rozwinięty warsztat naukowy – dlatego są liderami. One decydują o nowych terapiach i je rekomendują. Profesor medycyny w Niemczech to „instytucja". Profesor medycyny w Polsce to pracownik systemu administracji krajowej, przepraszam za porównanie, ale to mój subiektywny punkt widzenia. Nie będę tutaj przywoływał przykładu USA, bo ten jest jeszcze bardziej dla Polski kompromitujący. Ludzie pracujący w Uniwersytetach są nastawieni na rozwój nowych technik. Natomiast u nas centra onkologii mają być ośrodkiem, w których będzie się leczyło wszystkich chorych onkologicznie - przepraszam, ale z definicji taśmowo. To niestety nie są szpitale uczelniane, brakuje w nich ducha akademickości. I nie jest to największy mankament. Rzeczywistym problemem jest finansowanie. Strumień pieniędzy skierowany właśnie na centra onkologii, pozbawia środków szpitale akademickie i ośrodki uniwersyteckie.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jednak ich powstanie miało sens. Urządzenia do terapii są skomplikowane, drogie i przydają się w różnych chorobach onkologicznych. Gdybyśmy chcieli zostawić leczenie onkologiczne tylko w klinikach innych specjalności…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Przepraszam, że wejdę w słowo, ale w uniwersytetach niemieckich działają kli-

25 sierpnia 2016 roku w Szpitalu Miejskim w Toruniu wykonano pierwszą wspomaganą robotem prostatektomię radykalną. Operator: Tomasz Drewa. Asysta: Witold Mikołajczak, Przemysław Adamczyk. Instrumentariuszki: Iwona Strzelecka, Izabela Czyżniewska, Barbara Kashyna

niki radioterapii, które funkcjonują obok klinik urologii, chirurgii itd. To wszystko dzieje się w jednym miejscu. Tymczasem my stoimy w obliczu nowej ustawy dotyczącej leczenia onkologicznego, która całkowicie przekieruje strumień leczenia pacjentów onkologicznych do centrów onkologii. Ludzie pracujący na uczelniach nie będą mieli decyzyjnego głosu w tym, co się dzieje na polu terapii onkologicznych, chyba że zostawią uczelnię i przeniosą się do centrum onkologii. To raczej nie jest sytuacja korzystna dla pacjenta, bo – powtarzam, myśl medyczna i technologiczna rozwija się na uczelniach i to na uczelniach powinny znajdować się instytucje zajmujące się leczeniem, także pacjentów onkologicznych. To rozporządzenie o Krajowej Sieci Onkologicznej podcina możliwości innowacyjnego rozwoju polskiej medycyny. Krajowa Sieć Onkologiczna w istocie wydaje się przyjazna pacjentom, ale za kilka lat okaże się fiaskiem z powodu stagnacji procedur i braku rozwoju założeń, które nie będą miały w sobie uniwersyteckiego „sznytu".

dr Krzysztof Nierzwicki: Z drugiej strony centra onkologii mogłoby trafić pod skrzydła uniwersytetów.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Takiego zamysłu ze strony Ministerstwa Zdrowia raczej nie ma. W pierwotnych założeniach ustawy o sieci ośrodków leczenia onkologicznego uniwersytety były traktowane jako ośrodki równorzędne z centrami onkologii, a w tej chwili zostały całkowicie wykreślone. My – jako Towarzystwo Urologiczne oprotestowaliśmy tę ustawę w całości, bo uważamy, że jest ona niezgodna nie tylko z zasadami leczenia, ale po prostu ze zdrowym rozsądkiem.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czyli pacjent, który zgłasza się do waszej Kliniki, u którego diagnozujecie np. raka prostaty, przestanie być waszym pacjentem?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie wiemy, jakie będą losy tego pacjenta, o co się mocno martwię. To może spowodować, że pacjenci będą całkowicie zdezorientowani, a trafiając na przykład do centrum onkologii, gdzie nie ma urologa czy chirurga, zostaną jedynie naświetleni – zamiast poddać ich najpierw operacji, a następnie naświetleniu, stanowiącemu leczenie uzupełniające.

dr Krzysztof Nierzwicki: Przykład bydgoskiego centrum onkologii pokazuje, że można tam stworzyć również szerokie zaplecze zabiegowe, chirurgiczne…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Ale nie wszystkie centra onkologii wyglądają tak samo. Na przykład gdańskie centrum onkologii ma przede wszystkim radioterapię. Ta ustawa to jeden z ruchów, który próbuje wyciąć centra uniwersyteckie z możliwości nowoczesnego leczenia pacjentów.

dr Krzysztof Nierzwicki: Centra onkologii były pomysłem z lat 90-tych, prawda?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. Myślę, że lobby onkologiczne, które wtedy zaistniało, przeciąga ten koncept na dzisiaj, a do końca nie ma to uzasad-

nienia. Pracowałem w dwóch centrach onkologii i uważam, że pod względem sposobu podejścia do leczenia to „skostniała instytucja" całkowicie zależna od administracji państwowej, w której pacjent i jego często niepowtarzalna choroba nie jest podmiotem inspiracji naukowej lekarza. Uważam, że pacjent powinien być leczony w ośrodku, w którym powstaje nowoczesna myśl i nowoczesne sposoby leczenia, tak jak było od wieków. To na uniwersytetach rozwijały się nowe terapie, nowe pomysły, nowe techniki leczenia. Spójrzmy na Wiedeń czy Paryż sprzed 200 lat…

dr Krzysztof Nierzwicki: Nie tylko w medycynie.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie tylko. Państwo niestety nie planuje inwestycji w tym kierunku.

dr Krzysztof Nierzwicki: Wspomniał Pan o leczeniu pacjentów w dwóch obszarach – urologii i chirurgii. Zatrzymajmy się na chwilę przy chirurgii, bo tu dzieje się bardzo dużo. Otwarte operacje z użyciem skalpela zaczynają być rzadkością. Wypiera je laparoskopia, ale i ona kiedyś trafi do lamusa, zastąpiona robotyką medyczną. Wszak był Pan jednym z pionierów w sprowadzeniu robota chirurgicznego do Polski.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Jednym z pierwszych, chociaż nie pierwszym. W 2010 roku zainstalowano pierwszego we Wrocławiu, drugiego robota ściągnąłem ja w 2016 roku, również dzięki projektom naukowym i grantom. Sytuacja była o tyle niekorzystna, że wówczas na rynku nie było przedstawiciela, który je sprzedaje. Jednak robot trafił do Torunia, kupiony z tzw. drugiego obiegu, przywieziony przez nas samych.

dr Krzysztof Nierzwicki: Dlaczego?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Amerykańska firma, która wycofała się ze sprzedaży w Polsce nie pozwoliła nam kupić robota w Niemczech, ani w żadnym europejskim kraju, co było dla nas bardzo niekomfortowe, bo musieliśmy szukać wszystkiego, łącznie ze szkoleniem. Na szczęście ten ostatni aspekt nie był tak ważny, bowiem jeździłem od lat na staże robotyczne, i wiele umiejętności już posiadałem w momencie zakupu urządzenia. Również chirurgia laparoskopowa nie była dla mnie trudnością. Podjęliśmy naprawdę wiele wysiłków, by móc kupić robota od producenta - firmy Intuitive w Polsce. Włączyliśmy w te działania wiele osób, łącznie z polskim przedstawicielstwem dyplomatycznym w Nowym Jorku czy wicemarszałkiem Senatu, panem Janem Wyrowińskim, jednak lobbowanie na nic się zdało. Firma się uparła, że polski rynek jest zamknięty.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jaki był tego powód?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Chyba mieli problemy z tym pierwszym robotem zainstalowanym w Polsce i postanowili się wycofać ze względów wizerunkowych. Pierwszy robot pracował w bardzo małym zakresie, bowiem ministerstwo nie zdecydowało się na finansowanie procedur robotycznych, ze względu na ich ogromne koszty. Amerykańska firma nie chciała pozostać na rynku, na którym działa tylko jeden robot i w dodatku słabo wykorzystywany. Ich powrót nastąpił dopiero w 2019 roku. W każdym razie my znacznie szybciej rozpoczęliśmy zabiegi robotyczne – był to program związany ze wspomnianym dużym grantem.

dr Krzysztof Nierzwicki: Na czym polegają zabiegi robotyczne? W czym są lepsze? Dlaczego tak dużo robotów pracuje w zachodnich klinikach?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Jest ku temu kilka powodów. Trzeba wyjść od pewnych wyjaśnień. Zabieg robotyczny to w zasadzie taka unowocześniona forma operacji laparoskopowych. Tyle, że siła mięśni człowieka zastąpiona jest przez maszynę. Różnica jest w precyzji i łatwości obserwacji pola operacyjnego. Robot pozwala na widzenie przestrzenne (3D), zaś ergonomia narzędzi jest bardziej sprofilowana dla chirurga przyzwyczajonego do operacji otwartej. Krótko mówiąc, jest to technologia laparoskopowa dla chirurga, który operował dotychczas metodami otwartymi i bardziej przyswajalna niż laparoskopia. Aby to zobrazować, posłużmy się przykładem takiej operacji jak prostatektomia, czyli wycięcie prostaty z powodu raka.

Szpital Miejski w Toruniu, 2022 r.

W przypadku chirurga, który nigdy nie miał do czynienia z laparoskopią, by w miarę posiąść technikę robotyczną, wymagane jest przeprowadzenie przynajmniej 50 operacji, a by opanować technikę tylko laparoskopową – około 300 operacji. Są na ten temat różne dane, ale tak to mniej więcej wygląda.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czyli z robotem jest łatwiej?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak, jest łatwiej. Należy jednak pamiętać o tym, że są to tylko narzędzia. Nadal wszystko zależy od chirurga i jego wykształcenia i umiejętności. Jeśli chirurg będzie kiepski, robot nic nie pomoże. Jeśli chirurg będzie wykonywał mało zabiegów – robot również niewiele pomoże. Zresztą, firma sprzedająca roboty, oczekuje od nabywcy, by pracujący na maszynie chirurdzy wykonywali co najmniej 20 zabiegów w ciągu roku (np. w wypadku prostatektomii). Nawiasem mówiąc, jest to liczba niewielka, ponieważ chirurg wykonujący tego typu operacje, aby posiąść dużą w nich biegłość i nie tracić swych umiejętności, winien ich wykonywać 100-200 w ciągu roku. Robot zatem nie jest gwarantem udanej operacji. Gwarantem jest chirurg i jego talent.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czy mógłby Pan opisać taką operację?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Chirurg siada do konsoli zamkniętej (choć pojawiają się już konsole otwarte), do okularów. W specjalne manetki wkłada palce, one zaś odwzorowują jego ruchy w ciele pacjenta. Operujemy jakby palcami, ale wirtualnie, bowiem operują za nas narzędzia.

dr Krzysztof Nierzwicki: Ale zespół anestezjologiczny czuwa?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Znieczulenie, pielęgniarki, ułożenie – wszystko jest jak przy normalnej laparoskopii.

dr Krzysztof Nierzwicki: Gdyby wydarzyło się coś niespodziewanego, czy jesteście Państwo w stanie natychmiast wkroczyć i przystąpić np. do operacji otwartej lub endoskopowej?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: To właśnie ośmieliło mnie do operacji robotycznych i dlaczego się ich nie bałem. W chwili kiedy operator uznaje, że nie powinien w danym momencie pracować robotem, może go odłączyć, w te same porty włożyć narzędzia laparoskopowe, zabrać się za nie własnymi rękoma i zakończyć zabieg. Gdyby się pacjentowi nie powiedziało, nawet by się nie zorientował, czy zabieg został skończony robotycznie czy laparoskopowo, bo tu się nic nie zmienia. Ciekawym jest, że w instrukcji obsługi robota w ogóle nie ma o tym wzmianki. W przypadku usterki maszyny, instrukcja nakazuje zakończenie zabiegu metodą klasyczną (na otwarto).

dr Krzysztof Nierzwicki: Jak to możliwe?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wzięło się to stąd, że w Stanach Zjednoczonych – gdzie pracuje najwięcej robotów i gdzie się je produkuje – laparoskopia była metodą stosunkowo rzadko stosowaną. Nie rozwinęła się tak jak w Europie, ponieważ była za trudna. Amerykanie nigdy laparoskopii nie przyswoili, u nich od razu nastąpił przeskok z chirurgii otwartej do chirurgii robotycznej. W każdym razie z laparoskopią w większym stopniu nigdy nie mieli do czynienia. Dla nas robot to kolejny krok, ale przeszliśmy do niego bardziej płynnie od operacji laparoskopowych. Myślę, że dzięki temu mamy większe doświadczenie niż chirurdzy, którzy rozpoczynali swoją karierę, operując na otwartym polu operacyjnym i przesiadając się od razu do systemów robotycznych.

dr Krzysztof Nierzwicki: A jak dziś wygląda to w Polsce?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: W tej chwili w Polsce jest około 20 robotów. Sytuacja wygląda tak, że ośrodki uniwersyteckie są strasznie dyskryminowane w kwestii nowoczesnych technologii. Systemy robotyczne kupują małe, powiatowe, wojewódzkie lub też prywatne szpitale, których dyrektorzy – myśląc ekonomicznie i przyszłościowo o rozwoju swoich jednostek, wiedzą, że taki sprzęt trzeba ściągnąć, bo to sprowadzi wielu pacjentów, będzie również doskonałym środkiem marketingowym…

dr Krzysztof Nierzwicki: Sądzi Pan, że pacjenci w Polsce mają świadomość, że operacje robotyczne są lepsze?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Oczywiście. Teraz już nikt nie chce się operować laparoskopowo. Każdy przychodzi i pyta, czy będzie możliwość operacji robotem.

dr Krzysztof Nierzwicki: Przecież to i tak zależy od umiejętności chirurga.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Ale tego się pacjentowi nie wytłumaczy. Pacjent patrzy na marketing. Chcąc kupić samochód, szukasz najlepszego auta, mimo że twój samochód jest sprawdzony i od wielu lat jeździ. Chcesz kupić nowy model, z nowymi gadżetami.

dr Krzysztof Nierzwicki: A gdyby Pan miał poddać się operacji, wolałby Pan chirurga operującego w sposób klasyczny, laparoskopowo czy robotem?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Robotem. Oczywiście, przez doświadczonego chirurga.

dr Krzysztof Nierzwicki: Ale nie każda operacja jest możliwa do wykonania robotem?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Większość. Tak samo jak większość operacji urologicznych jest możliwa do wykonania laparoskopowo. Te, które muszą być przeprowadzone „na otwarto", muszą. Na przykład współpracujemy z Katedrą Kardiochirurgii, z prof. Wojciechem Pawliszakiem przy pacjentach, którzy wymagają jednoczesnego otwarcia brzucha, klatki piersiowej i serca. Tej operacji się nie wykona robotycznie. Podobnie usunięcie dużych guzów nerek z jednoczesnym usunięciem innych narządów, np. śledziony, ogona trzustki – nie zrobi się tego endoskopowo. Ale, o dziwo, można robotem zoperować tarczycę, przeprowadzić operację w obrębie gardła, operację zastawek serca, wykonać zabiegi torakochirurgiczne, jelit, pęcherza itd.

dr Krzysztof Nierzwicki: Robot zakupiony w 2016 roku nadal działa w Toruniu?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak, w Szpitalu Miejskim w Toruniu, gdzie jestem konsultantem wykonujemy prostatektomie nierefundowane przez NFZ – refundacji wciąż brakuje. Za operacje płaci Szpital, więc musimy tak to wykalkulować, by się opłacało. Niestety, z uwagi na fatalną wycenę procedur urologicznych nie jest łatwo. Wiele oddziałów urologicznych znajduje się z tego powodu „na minusie". W ramach programu naukowego związanego ze wspomnianym grantem SmartAUCI z 2014 roku wykonywaliśmy usunięcie pęcherza moczowego. Byliśmy pierwszymi w Pol-

-sce, którzy wykonali usunięcie pęcherza moczowego systemem robotycznym – miałem możliwość transmitowania tej operacji na żywo dla Polskiego Towarzystwa Urologicznego podczas kongresu, co było dużym wydarzeniem.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czy wykształcił już Pan innych chirurgów, którzy potrafią posługiwać się tym robotem?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: To kwestia nieodległej przyszłości.

dr Krzysztof Nierzwicki: To rzeczywiście tak droga procedura, że NFZ nie chce tego wycenić?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Przede wszystkim procedury NFZ nie uwzględniają amortyzacji sprzętu. NFZ płaci za lekarza, pielęgniarkę i procedurę, ale tego, co musi dokupić szpital, NFZ całkowicie nie bierze pod uwagę. Jeżeli robot kosztuje 12 milionów złotych, utrzymanie serwisowe – 250 tysięcy dolarów rocznie plus narzędzia do każdego zabiegu - od 6 do 9 tysięcy złotych, a Fundusz za usunięcie prostaty płaci obecnie 11 tysięcy złotych, to zupełnie się nie opłaca. Obawiam się, że w naszym kraju wszystkie procedury są tak refundowane, że w zasadzie nie uwzględniają amortyzacji sprzętu. Jeśli szpital chce rozwinąć nową technologię, musi pomyśleć, skąd wziąć środki na sprzęt, a później postanowić jak rozliczyć procedury, by miały jakieś uzasadnienie ekonomiczne, mimo że w założeniach szpitale państwowe powinny być instytucjami non-profit, czyli dotowane przez państwo. To nie występuje, z wyjątkiem centrów onkologii.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czy są badania, które porównują i oceniają operacje laparoskopowe i robotyczne?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wiemy, w jakich zakresach robot się lepiej sprawdza w porównaniu do laparoskopii i chirurgii otwartej. W zasadzie trzeba by powiedzieć, że do laparoskopii, bo chirurgia otwarta przechodzi dziś już raczej do lamusa. W tej chwili pacjenta urologicznego nie powinno się operować „na otwarto", z wyjątkiem dużych, wielozespołowych, wielonarządowych operacji.

Takich jest kilkanaście w Polsce w ciągu roku. To sporadyczne zabiegi w naszej Klinice, od 4 do 10 na rok. Dziewięćdziesiąt procent operacji urologicznych można wykonać przez naturalne otwory człowieka lub mini nacięcia laparoskopowe. Powinniśmy uświadomić studentom medycyny, żeby przyzwyczaili się do sytuacji o niewystępowaniu klasycznych (otwartych) dostępów operacyjnych.

dr Krzysztof Nierzwicki: W których zakresach robotyka jest lepsza?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Na przykład przy leczeniu raka prostaty robot funkcjonalnie przewyższa laparoskopię. O ile laparoskopia w porównaniu z operacją otwartą charakteryzuje się tym, że daje lepsze możliwości preparowania tkanek, oddzielania istotnych struktur czy tamowania krwawienia, to robot jako narzędzie jest jeszcze lepszy. Powiększenie, precyzyjne narzędzia, większy zakres ruchów, mobilność – dają lepsze efekty. Dojście do różnych miejsc w jamie brzusznej i miednicy jest lepsze przy użyciu robota niż laparoskopii.

dr Krzysztof Nierzwicki: Rozumiem, że marzeniem Pana Profesora jest operowanie robotem również w Bydgoszczy?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: W Bydgoszczy operujemy robotem w Klinice Stadmedica, jestem z tego dumny, choć to jedynie komercyjne zabiegi, ale pozwalają mi pracować na poziomie takim, jak moi koledzy w Niemczech czy na Słowacji. Powiem w ten sposób, po to zrobiłem karierę akademicką, a państwowy system ułatwił mi kształcenie i po to zostałem profesorem, by takie zabiegi wykonywać tutaj w klinice uniwersyteckiej, a nie komercyjnie. Niestety, Uniwersytet nie zapewnia mi narzędzi pracy mimo, iż zdecydowałem się pracować dla płatnika narodowego. Działalność komercyjna to nie jest zadanie, któremu chciałbym się w życiu poświęcić. Wykonuję zabiegi komercyjnie tylko dlatego, że chcę i muszę je robić jako chirurg, chcąc utrzymać formę i status. Szkoda, że Uniwersytet nie zapewnia jego pracownikom podstawowego warsztatu pracy, który jest dostępny dla naszych kolegów w Unii Europejskiej od 20 lat. Ale, jak już kilkukrotnie

Prof. dr hab. Tomasz Drewa z zespołem Kliniki Urologii, 2021 r.

wspominałem, szpitale uniwersyteckie są w mojej opinii dyskryminowane, najgorzej finansowane przez NFZ. Przy tym – ze względu na swą wielkość, zakres działania - są one zwykle obłożone wieloma zadaniami, jak choćby dydaktyka, z którą wiążą się spore wydatki. Dlatego też zakup aparatury jest dużym dla nich wyzwaniem. Również robota. Myślę, że rektorzy uczelni medycznych powinni dać jasny sygnał i opinię w tym zakresie, tym bardziej, iż strumień pieniędzy finansujący onkologię w naszym kraju przepływa równolegle, bez kontroli. W małym szpitalu – często prywatnym – kiedy znajdą się środki na zakup urządzeń, zaczyna się rozwój nowoczesnej medycyny. W tej chwili urologia polska idzie mocno w prywatyzację, co w konsekwencji prowadzi do jej odejścia od centrów klinicznych. Podejrzewam, że czeka nas rozejście dróg uniwersytetów i urologii prywatnej, a ośrodki prywatne będą lepiej wyposażone.

dr Krzysztof Nierzwicki: Ale w ośrodkach prywatnych nie prowadzi się badań.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Co może się z czasem zmienić – może za 20-30 lat. Ale w tej chwili następuje przekierowanie środków, może nie intencjonalne, ale jednak, na centra nie tylko prywatne, ale i onkologiczne, o których rozmawialiśmy. Może to zaowocować wydzieleniem się dwóch nurtów, w tym akademickiego, traktowanego gorzej i w gorszej kondycji finansowej.

dr Krzysztof Nierzwicki: To wydaje się bez sensu. Przecież profesorowie nie będą chodzić do prywatnych ośrodków, by pracować naukowo.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie, będą chodzić do nich, by operować pacjentów i zarabiać pieniądze. A to odpływ kapitału intelektualnego, bo doba nie ma 48 godzin.

dr Krzysztof Nierzwicki: Porozmawiajmy chwilę o badaniach naukowych prowadzonych w Pańskiej Klinice. Prowadzicie je Państwo w obu obszarach – badania eksperymentalne i kliniczne?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. Dodatkowo komercyjnie i niekomercyjnie, pełen zakres.

dr Krzysztof Nierzwicki: Czym się najbardziej interesujecie?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Śmiało można powiedzieć, że całą urologią. Wraz z andrologią.

dr Krzysztof Nierzwicki: Andrologia jest czymś nowym w nazwie Katedry Pana Profesora?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. Andrologia jest trochę dziedziną niczyją. Kiedyś, choć czasem i dzisiaj, była to domena ginekologii, ponieważ obejmowała problematykę rozrodczą. Nie ma specjalności andrologicznej. Jednak jeśli spojrzeć z punktu widzenia anatomicznego, jest to przecież czysta urologia. To prostata, prącie i jego funkcjonowanie, jądra, endokrynologia urologiczna, czyli związana z funkcją jąder. A zatem po co wydzielać taką specjalność? To pole – jak wspomniałem - zostało zagospodarowane przez ginekologów, właśnie ze względu na funkcje rozrodcze, ale przecież andrologia to nie tylko rozrodczość. W jej zakresie mieszczą się zabiegi rekonstrukcyjne prącia, operacje onkologiczne jąder, operacje nasieniowodów, operacje zmiany płci. Jest to zatem bardzo szeroka dziedzina operacyjna, w której zajmowanie się rozrodczością mężczyzny jest tylko ułamkiem tej działalności.

dr Krzysztof Nierzwicki: Ale przecież w tym zakresie trzeba posiadać specjalistów…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wszystko to dzięki dr. Piotrowi Świniarskiemu, który wyjechał na staż do Anglii, wrócił po kilku latach i sformułował propozycję, „inkorporowania" andrologii do urologii. Wcześniej tą problematyką zajmował się na naszej Uczelni prof. Grzegorz Szymczyński z Poznania, również chirurg urologiczny.

dr Krzysztof Nierzwicki: Trzeba było do tego zmiany nazwy Katedry?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Chcieliśmy, aby ten nowy nurt naszych zainteresowań i działalności zabiegowej wybrzmiał właśnie również w nazwie Katedry.

dr Krzysztof Nierzwicki: Generalnie, wasza działalność naukowa jest ściśle powiązana z działalnością kliniczną, terapeutyczną, leczniczą?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Oczywiście. Z tym powiązane są działania naukowe.

dr Krzysztof Nierzwicki: A działacie Państwo w jakimś szczególnym obszarze, który wyróżnia Klinikę?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wiele rzeczy nas wyróżnia. Na przykład urologia czynnościowa, którą mało kto wykonuje. Jest to urologia, która zajmuje się działaniem dróg moczowych – pęcherza, moczowodów, cewki moczowej. Jesteśmy ośrodkiem w kraju, który zakłada najwięcej neuromodulatorów sterujących funkcją pęcherza moczowego. Są to urządzenia, których elektrody wszczepia się w okolicę nerwów rdzeniowych, co jest domeną przede wszystkim neurochirurgów. W naszym szpitalu zajmujemy się tym my. Zawdzięczamy ten zakres naszej działalności prof. prof. Jerzemu Gajewskiemu, emerytowanemu profesorowi z Halifaxu w Kanadzie, który operuje w naszej Klinice oraz dr. hab. Janowi Adamowiczowi, prof. UMK. Dążyliśmy do tego, by rozwinąć tę działalność i w tej chwili jesteśmy w Polsce ośrodkiem, który ma największe doświadczenie we wszczepianiu neuromodulatorów. Nawet teraz, na dniach, wydajemy podręcznik na ten temat.

dr Krzysztof Nierzwicki: A z klasycznych zabiegów urologicznych, które są Państwa domeną?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Przede wszystkim trzeba zaznaczyć, iż wyjątkowo dużo – bo w ponad 90 procentach operujemy endoskopowo. Jesteśmy wiodącym w Polsce ośrodkiem wykonującym cystektomię laparoskopową. Cystektomia powoli zaczyna być wykonywana techniką robotyczną. Udało mi się przeprowadzić sporo tych zabiegów na wspomnianym robocie znajdującym się w Szpitalu Miejskim w Toruniu, ale operację tę wykonuję również metodą laparoskopową. Spora część naszej działalności operacyjnej to prostatektomie, również wykonywane laparoskopowo. Na pewno robimy także bardzo dużo zabiegów rozległych. Niegdyś byliśmy w rankingach w pierwszej trójce Klinik w Polsce wykonujących najwięcej dużych onkologicznych zabiegów metodami endoskopowymi, ale teraz straciliśmy na znaczeniu.

dr Krzysztof Nierzwicki: ?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Wypiera nas robotyka, która wchodzi do wielu szpitali, ale niestety nie do naszego. Nic na to nie poradzę, mimo iż jest perspek-

tywa, że od tego roku, operacje robotyczne będą refundowane (zarządzenie MZ). Szkoda, że Zarząd Szpitala Jurasza nie zakupił robota, który mógłby nie tylko przynosić zyski, ale i podnieść renomę jednostki w kraju.

dr Krzysztof Nierzwicki: Rozumiem. A w badaniach naukowych – macie też Państwo jakąś taką swoją domenę, w której czujecie się najlepiej, co robicie z ogromnym powodzeniem, gdzie jesteście cytowani na świecie?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Myślę, że przede wszystkim są to zagadnienia związane z komórkami macierzystymi oraz medycyną rekonstrukcyjną i regeneracyjną. Czyli tak naprawdę sporo publikujemy z zakresu urologii rekonstrukcyjnej i regeneracyjnej. Muszę tutaj z dużą satysfakcją przywołać Prof. Martę Pokrywczyńską, która jest kreatorką wielu niesamowitych projektów z tej dziedziny. Myślę, że na świecie jesteśmy rozpoznawani jako grupa naukowa, która funkcjonuje od wielu lat i ma swoje znaczenie właśnie w urologii regeneracyjnej.

dr Krzysztof Nierzwicki: Jest Pan Profesor członkiem rad naukowych takich pism naukowych, jak „Ćeska Urologie", „Tissue Science and Bioengineering" i „Stem Cell Studies" i pracuje jako recenzent dla najlepszych na świecie pism urologicznych: „European Urology", „Journal of Urology" oraz „Nature Reviews in Urology" – jak na to wszystko znajduje Pan czas?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Oczywiste, że każdy naukowiec musi być przyzwyczajony do tego, że recenzuje prace. To jest jakby nasze normalne życie. To nie jest nic dziwnego. Na to trzeba, oczywiście, znaleźć czas. Zdarza mi się pracować w miejscach nieoczywistych. Nie dalej jak tydzień temu jedną z recenzji pisałem …. w parku na ławce w Mannheim, a żona z córką sobie spacerowały w tym czasie. Tak wygląda praca naukowca. Kto taką pracę wykonuje na co dzień, to potwierdzi. To nie jest nic dziwnego.

dr Krzysztof Nierzwicki: Niewątpliwie znajduje Pan także czas na działalność w Polskim Towarzystwie Urologicznym, którego niedawno został Pan Prezesem-Elektem. Działalność w redakcjach naukowych, redagowanie czasopism to zapewne pewna forma docenienia Pańskich osiągnięć, osiągnięć Pańskiej Kliniki, Pańskich uczniów i współpracowników?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Bez wątpienia. Ale tak, jak wspomniałem wcześniej, nie udałoby się to bez udziału moich Koleżanek i Kolegów z zespołu. Podobnie jest w redakcjach. Aby czasopismo naukowe miało swój poziom, niezbędny jest świetny zespół redakcyjny. Tak jest i w tych przypadkach.

dr Krzysztof Nierzwicki: Które z tych czasopism ceni sobie Pan Profesor najbardziej?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Oczywiście cenię sobie nade wszystko redagowane przeze mnie czasopismo „Central European Journal of Urology", które pewnie teraz będę musiał pozostawić, bo funkcji prezesa towarzystwa nie da się z tym pogodzić. Ale ta – już w tej chwili wieloletnia, bo ciągnąca się od 2013 r. – praca redakcyjna, dużo mnie nauczyła i spowodowała, że wiele rzeczy w życiu mogłem uporządkować i spojrzeć na nie z innej perspektywy. Praca redaktora naczelnego jest również pracą menadżerską i z tym również musiałem się zmierzyć.

dr Krzysztof Nierzwicki: Zgadza się. Był Pan Profesor doceniany wiele razy przez różne gremia od uniwersyteckich, poprzez lokalne, wojewódzkie, krajowe. Wspomnijmy o nagrodach, m.in. Polskiego Towarzystwa Urologicznego, Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego, Rektora UMK, Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego czy Prezydenta Miasta Bydgoszczy. Imponujące. Jaki swój sukces uważa Pan za najważniejszy?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Ja patrzę na to zupełnie inaczej. Dla mnie każda nagroda jest bardzo ważna, gdy ją otrzymuję. Nie czynię w ich wypadku żadnej gradacji. Wszystko jest bardzo ważne. Nawet zwykłe wyróżnienie na kongresie naukowym za pracę jest bardzo istotne, bo gdy je otrzymuję, to wiem ile pracy musiałem w nią włożyć. Potem przychodzi jakaś większa nagroda i ona jest tak samo ważna jak to wyróżnienie, bo znowu wiem ile mnie ona kosztowała pracy.

dr Krzysztof Nierzwicki: Panie Profesorze, jest Pan młodym, spełnionym mężczyzną...

prof. dr hab. Tomasz Drewa:…moja rodzina uważa, że już nie młodym.

dr Krzysztof Nierzwicki: Młodszym ode mnie, więc ciągle uważam, że młodym. Jak Pan Profesor widzi swoją przyszłość? Jaki ma plan, co chciałby Pan jeszcze zrobić? Na pewno nie wyczerpał Pan swoich wszystkich pomysłów na pracę naukową, pracę chirurga, lekarza…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tu Pana zaskoczę. Myślę nad tym momentem, kiedy odejdę z medycyny.

dr Krzysztof Nierzwicki: Ale to chyba nie teraz?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Jeszcze nie teraz, bo przede mną kadencja prezesa, czteroletnia, ale myślę o tym, żeby powoli odejść i zająć się trochę inną działalnością, wrócić do malarstwa.

dr Krzysztof Nierzwicki: Żartuje Pan?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie.

dr Krzysztof Nierzwicki: I mam o tym napisać?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Przecież o tym mówimy.

dr Krzysztof Nierzwicki: Dobrze.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Trochę się moi współpracownicy ze mnie śmieją, bo uważają, że nie wytrzymam bez stołu operacyjnego, pacjentów, ciągłych spotkań naukowych .

dr Krzysztof Nierzwicki: A wytrzyma Pan?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Powiem tak: te przemyślenia wynikają przede wszystkim z rozmów z pacjentami, ponieważ dyskusje z nimi nie koncentrują się tylko na sprawach choroby i jej terapii, ale coraz częściej zdarza mi się rozmawiać z nimi o życiu, o przyszłości, o funkcjonowaniu ich samych, ich rodzin i wszystkiego, co człowiek w życiu ma i osiągnął i o tym, co w życiu jest rzeczywiście istotne. I wiele osób powtarza mi, że trzeba zacząć myśleć o znalezieniu takiego momentu zwrotnego, który powinien nas skierować w stronę tych właśnie aspektów. I kiedy dobrze się nad tym zastanowić, dochodzę do wniosku, że to prawda. Ciągła zawodowa gonitwa oddala nas od tego co istotne, od dzieci, rodziców, od świata codziennego, także od przyjemności i od marzeń. Nie można liczyć, że emerytura

będzie tym właściwym momentem. Emerytura została wymyślona przez Bismarka, a nie przez Stwórcę. Emerytura to nie jest optymalna chwila na odejście z pracy, każdy z nas jest inny.

dr Krzysztof Nierzwicki: Obawiam się, że ma Pan rację. Niestety, nie…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Właśnie, a trzeba przecież zdążyć. Ja wiem, że z punktu widzenia ekonomicznego nie będzie to korzystne, może będzie się wiązało z wyrzeczeniami, ale wielu z moich pacjentów mówi mi, że trzeba poważnie pomyśleć o tym, kiedy odstawić siebie, może nie zupełnie, ale na boczny tor i dać miejsce innym do pracy, tak aby nie przegapić momentu, w którym…

dr Krzysztof Nierzwicki: …zaczyna się być uciążliwym.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Właśnie. I aby nie zamienić swojego spełnionego życia na życie niespełnione. Są to spostrzeżenia ludzi, którzy pracują w różnych obszarach: biznesie, nauce, ale również zwykłych ludzi… Zdaję sobie sprawę z tego, że to jest trudne, bo trudno pewnie będzie porzucić dotychczasowy wir. Ale między innymi dlatego staram się zbudować tak silny zespół, żeby nie doszło do sytuacji, jaka spotkała wielu szefów, kiedy wraz z ich odejściem nie miał kto kontynuować myśli, pracy, wysiłków i pomysłów.

dr Krzysztof Nierzwicki: Niestety, w medycynie było to dość powszechne.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Nie chcę, żeby trzeba było szukać ludzi w Polsce, którzy mogliby mnie zastąpić. Po prostu chcę zbudować taki zespół, żeby tutaj było co najmniej kilka osób, które są w stanie podjąć działalność leczniczą i naukową na lepszym od mojego poziomie.

dr Krzysztof Nierzwicki: W domu już to Pan Profesor ogłosił?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak, w domu to ogłosiłem.

dr Krzysztof Nierzwicki: Ojciec też wie?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tata też wie.

dr Krzysztof Nierzwicki: Na zakończenie – czy moglibyśmy poznać Pana Profesora z nieco bardziej prywatnej, rodzinnej strony? Czy miewa Pan Profesor czas wolny, a jeśli tak, jak go spędza? Wiemy, że Pana pasją jest m.in. żeglarstwo.

Przylądek Horn, 2018 r.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Żeglarstwo, pływanie, morze.

dr Krzysztof Nierzwicki: I pływacie Państwo rodzinnie?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Pływamy. Żona, Asia też przekonała się do tego, że to może być fajny sport. Tylko duże morze jej jeszcze chyba nie leży.

dr Krzysztof Nierzwicki: To znaczy, że pływacie Państwo po morzach, czy po innych akwenach?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Pływamy ze znajomymi i po morzach, i po wodach śródlądowych. Mnie się morze zawsze podobało, bo wychowałem się w miejscu, gdzie morze było.

dr Krzysztof Nierzwicki: Kaszuby.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Kaszuby. Pięć lat chodziłem do szkoły sportowej, żeglarskiej. Więc to mnie fascynuje.

dr Krzysztof Nierzwicki: Sądziłem, że była to zwykła szkoła podstawowa?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak, ale sportowa z kierunkiem żeglarstwo.

dr Krzysztof Nierzwicki: A poza żeglarstwem? Są inne obszary, które Pana Profesora zajmują - teatr, kino, film, literatura?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Myślę, że jak każdego człowieka, wszystkiego po trochu. Zasypiam zawsze z książką. Staramy się chodzić z Asią do kina w miarę często, do teatru także. Nie używamy telewizji, więc ekran mamy albo kinowy albo komputerowy.

dr Krzysztof Nierzwicki: Nie używacie telewizji, więc myślę, że polityka Pana Profesora w ogóle nie zajmuje?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Staram się wykluczyć politykę całkowicie z mojego życia, z wyjątkiem okresu wyborów. Nie lubię chodzić na manifestacje, bo uważam, że najlepsza manifestacja jest przy urnie wyborczej. Tam wszyscy powinniśmy być.

dr Krzysztof Nierzwicki: A co Pan Profesor myśli o dzisiejszym świecie, o tym co się dzieje teraz - chociażby za naszą wschodnią granicą?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: To absolutny dramat Ukrainy i Ukraińców. Ogromnie im współczuję. Ale w ogóle uważam, że świat jest zwariowany. Niestety, za naszym przyzwoleniem. Pozwoliliśmy na to, żeby ten świat zwariował i teraz ponosimy tego konsekwencje. Otrzeźwieliśmy w ciągu jednej doby. Myślę, że cała Europa otrzeźwiała.

dr Krzysztof Nierzwicki: No nie cała…

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak, niektórym zajęło to więcej czasu. Niektórzy się jeszcze nad tym mocno zastanawiają. Myślę, że dopuszczenie do autokratycznych rządów, niestety zawsze się tak koń-

czy. Taki jest przykład wielu innych krajów, które niestety też idą w złym kierunku. Zapomnieliśmy, niestety jak było w bloku wschodnim. Zapomnieliśmy, że to „ruch" poprowadzony przez Elektryka z Gdańska przyniósł wyzwolenie i wzrost ekonomiczny w całej Europie. Wiele krajów sprzedało swoją wolność, Niemcy za NS2, my za brak jasnych regulacji sądowych, Węgrzy za surowce, itp. Tak samo Rosja poszła w złym kierunku. No i są efekty braku spójności myślenia o bezpieczeństwie.

dr Krzysztof Nierzwicki: Europa i świat dały na to przyzwolenie, niestety. Konsumpcyjnie nastawione społeczeństwa się temu nie sprzeciwiły.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Konsumpcyjność świata współczesnego. To bardzo dobrze widać w tej chwili na Zachodzie. Byliśmy kilka dni temu odwieźć naszą młodszą córkę w Mannheim. Obserwowaliśmy, jak wojna postrzegana jest tam.

dr Krzysztof Nierzwicki: A jak?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tam jest taka atmosfera jaka u nas była w 2014 roku, gdy Rosjanie odebrali Krym Ukrainie. To znaczy, że odległość ma znaczenie. Jak masz wojnę za swoją granicą, to zupełnie inaczej to odczuwasz. Oni też się solidaryzują, wieszają flagi, organizują manifestacje, ale raczej ma to wszystko taki charakter trochę happeningowy.

dr Krzysztof Nierzwicki: Panie Profesorze, może jeszcze na zakończenie zechce Pan powiedzieć kilka słów o swojej rodzinie. W zasadzie cała ona jest związana z medycyną. O ojcu, prof. Gerardzie Drewie, pisaliśmy w „Wiadomościach Akademickich" niejednokrotnie, ale lekarzem jest również Pańska małżonka, zaś chlubą Pana są także dwie córki, które też chyba idą w tym kierunku co rodzice.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak, cieszymy się bardzo z Asią – moją żoną, która jest radiologiem, że nasze dzieci idą w kierunku medycznym, ale nie dlatego, żeby miały koniecznie zostać lekarzami, ale z tego powodu, że one naprawdę chcą i widzą w tym sens życia. Widzimy jak kolejne lata studiów zaczynają im się podobać i widzą, że ta droga jest dobra. Obie dziewczyny mają zupełnie inny pogląd na te sprawy. Starsza - Julia, jej imponuje to, że może pomagać ludziom, widać, że ten aspekt pomocy jest dla niej ważny. Wybór był podyktowany empatycznością. Nina z kolei fascynuje się chirurgią, działalnością naukową, uniwersytetem.

dr Krzysztof Nierzwicki: Dodajmy, że jedna z córek studiuje w Krakowie, druga w Heidelbergu.

prof. dr hab. Tomasz Drewa: Tak. Julia studiuje w Krakowie, a Nina w Heidelbergu, chociaż wydziały medyczne zlokalizowane są we wspomnianym przeze mnie Mannheim.

dr Krzysztof Nierzwicki: Dodajmy, że to jeden z najlepszych Uniwersytetów w Niemczech, prawda?

prof. dr hab. Tomasz Drewa: W rankingu jest teraz najlepszy w Niemczech i to właśnie ten ich Wydział w Mannheim. Zresztą świetnie prowadzony, w systemie modułowym, który się u nas na uczelni nie udał. Nina ma na drugim roku taką wiedzę kliniczną, że jak przychodzi do mnie do gabinetu, to zadaje pytania dotyczące leczenia pacjentów urologicznych naprawdę z dużą znajomością tematu. U nas jest to niemożliwe do osiągnięcia. Tym bardziej jest to ciekawe, że docenci, którzy mają z nimi zajęcia na pierwszych latach, tych teoretycznych, mają wiedzę na tyle szeroką, że są dedykowani do egzaminowania z większości przedmiotów, które te dwa lata obejmują. Docent z anatomii równie dobrze egzaminuje z histologii, czy z embriologii. To zapewne powoduje, że ten system modułowy się tak świetnie udaje, dzięki czemu studenci mają naprawdę sporą praktyczną wiedzę. Mam możliwość porównania, jak wygląda system kształcenia u nas, a jak działa w Mannheim, gdzie potrafiono wykreować jeden z lepszych medycznych Wydziałów w Niemczech. A przecież Uniwersytet w Heidelbergu jest również jednym z lepszych na świecie, to jest absolutnie czołówka, jeżeli chodzi o medycynę. Nie wiem jak wyglądają wyższe lata, bo Nina kończy drugi rok, ale całkowicie to odbiega od systemu kształcenia w Polsce. Jeżeli mamy przekonanie, że w Polsce dydaktyka medyczna jest na wysokim poziomie, to w zestawieniu z systemem kształcenia np. w Mannheim, ponieślibyśmy druzgocącą porażkę.

dr Krzysztof Nierzwicki: I tym nieco pesymistycznym akcentem serdecznie dziękuję za rozmowę.

rozmawiał dr Krzysztof Nierzwicki, Redaktor Naczelny „Wiadomości Akademickich"

Święto Uczelni

JM Rektor UMK, prof. dr Andrzej Sokala składa kwiaty pod pomnikiem Mikołaja Kopernika na Rynku Staromiejskim w Toruniu

Nadanie profesorowi Martinowi Kramerowi tytułu doktora honoris causa Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu uświetniło obchody Święta Uniwersytetu, które uczelnia celebruje 19 lutego, w dniu urodzin swojego patrona. Tegoroczne uroczystości odbyły się w formule hybrydowej.

Obchody Święta Uniwersytetu rozpoczęły się tradycyjnie złożeniem kwiatów pod pomnikiem Mikołaja Kopernika na Rynku Staromiejskim w 549. rocznicę urodzin patrona uniwersytetu. Następnie uroczystości przeniosły się do Auli UMK. W związku z sytuacją epidemiczną stacjonarnie mogło uczestniczyć w nich tylko wąskie grono gości, wszyscy zainteresowani przebiegiem Święta mogli śledzić transmisję na stronach UMK TV.

Tegoroczne Święto otwiera czas przygotowań do czekającej nas dokładnie za rok okrągłej, 550. rocznicy urodzin naszego patrona – podkreślił JM Rektor UMK prof. dr hab. Andrzej Sokala w swoim wystąpieniu. - *Przyszły rok będzie czasem, w którym szczególnie mocno przypominać będziemy dziedzictwo Mikołaja Kopernika, w tym jego przesłanie, które stało się dewizą toruńskiego uniwersytetu: Veritas in omnibus quaerenda est (We wszystkim szukać prawdy).*

Rektor przypomniał również cele, które stawia przed sobą UMK, a które

precyzyjnie wytycza Strategia Uniwersytetu na najbliższe lata. – *Strategia kładzie silny nacisk na rozwój naszego potencjału naukowego* – mówił rektor. - *We współczesnym świecie uniwersytety muszą już nie tylko prowadzić badania na najwyższym poziomie, lecz także szybko i skutecznie reagować na pojawiające się wyzwania społeczne. Trwający wciąż okres pandemii pokazał to w jednoznaczny sposób.*

Szczególny punkt programu Święta stanowiło nadanie godności doktora honoris causa prof. Martinowi Kramerowi z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Justusa Liebiga w Giessen. Najwyższe wyróżnienie akademickie Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu przyznał prof. Martinowi Kramerowi w dowód uznania dla jego wkładu w rozwój nowoczesnych technik obrazowania i europejskiej edukacji weterynaryjnej oraz za krzewienie wiedzy i umiejętności praktycznych. Sylwetkę prof. Kramera przedstawił dziekan Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych prof. dr hab. Werner Ulrich, a laudatio wygłosił promotor doktoratu prof. dr hab. Jędrzej Maria Jaśkowski, dyrektor Instytutu Medycyny Weterynaryjnej UMK.

Tego dnia poznaliśmy również laureata tegorocznej Nagrody Naukowej „Ratio et Spes", którym został prof. Matthew Hanley, niezależny naukowiec, autor prac o tematyce związanej ze zdrowiem publicznym, bioetyką, religią i kulturą.

Kolejnymi Ambasadorami UMK zostali Dariusz Jasiński, międzynarodowy sędzia halowej piłki siatkowej oraz piłki siatkowej osób z niepełnosprawnością oraz Justyna Sobczyk, reżyserka, pedagożka teatru, założycielka Teatru 21. Tytuły Ambasadora UMK przyznawane są absolwentom ze znaczącymi sukcesami w nauce, kulturze, sztuce, polityce albo działalności gospodarczej, promującym uniwersytet w swojej codziennej działalności.

Podczas obchodów Święta nastąpiło także przekazanie dyplomów nowym doktorom habilitowanym oraz promocja doktorska z udziałem przedstawicieli i przedstawicielek poszczególnych dziedzin, którzy złożyli ślubowanie w imieniu wszystkich doktorów.

Uroczystości towarzyszyło wręczenie odznaczeń, medali i wyróżnień - zarówno państwowych, jak i uniwersyteckich.

Medale za zasługi położone dla rozwoju Uczelni odebrali: prof. dr hab. Ralph Schattkowsky z Wydziału Nauk o Polityce i Bezpieczeństwie, kwestor UMK Sławomir Głowacki oraz Barbara Mikulska zatrudniona na samodzielnym stanowisku ds. systemów POL-on i USOS.

Władze rektorskie podczas Święta Uczelni 2022 roku

Od lewej: prof. dr hab. Jędrzej Maria Jaśkowski, dyrektor Instytutu Medycyny Weterynaryjnej UMK. doktorant honoris causa, prof. Martin Kramer oraz JM Rektor UMK, prof. dr hab. Andrzej Sokala

Od lewej: JM Rektor UMK, prof. dr hab. Andrzej Sokala i nowi Ambasadorzy UMK: Justyna Sobczyk, reżyserka, pedagożka teatru, założycielka Teatru 21 oraz Dariusz Jasiński, międzynarodowy sędzia halowej piłki siatkowej oraz piłki siatkowej osób z niepełnosprawnością

Nowe profesury: Marta Pokrywczyńska

Do grona profesorów nominowanych przez Prezydenta RP dołączyła prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska z Katedry Urologii i Andrologii Collegium Medicum UMK.

Prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska

Prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska jest absolwentką kierunku biotechnologia na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum UMK. Pracę doktorską pt. „Rola mezenchymalnych komórek macierzystych w remodelingu rekonstruowanej ściany pęcherza moczowego szczura" wykonała w Zakładzie Inżynierii Tkankowej CM UMK pod kierunkiem prof. Tomasza Drewy i obroniła w 2011 r. W 2018 r. uchwałą Rady Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk medycznych za cykl prac pn. „Rekonstrukcja pęcherza moczowego technikami inżynierii tkankowej, badania eksperymentalne".

W latach 2005-2007 pracowała jako technik, następnie jako asystent (2007-2011) i adiunkt (2012-2015) w Zakładzie Inżynierii Tkankowej CM UMK. Od 2015 r. pełni funkcję kierownika Zakładu Medycyny Regeneracyjnej, a od 2017 roku Zakładu Medycyny Regeneracyjnej, Banku Komórek i Tkanek, na Wydziale Lekarskim CM UMK.

Odbyła liczne staże naukowe w ośrodkach akademickich na całym świecie m.in. w Interdyscyplinary Stem Cell Institute, USA (2016), Diabetes Research Institute, USA (2006 i 2016), Institut Klinické a Experimentální Mediany, Czechy (2008) oraz Universite Catholique de Louvain, Belgia (2005).

Była kierownikiem grantów MNiSW (Iuventus Plus), NCN (Sonata), NCBiR (Lider) oraz liderem Zespołu w grancie NCBR (Strategmed).

Jest laureatką licznych nagród i wyróżnień: trzykrotnie pierwszej nagrody Polskiego Towarzystwa Urologicznego (2010, 2012, 2016), pierwszej nagrody Europejskiego Towarzystwa Urologicznego (2010), dwukrotnie wyróżnień za najlepsze prace kongresu Europejskiego Towarzystwa Urologicznego (2011, 2017), trzykrotnie Nagrody Zespołowej Rektora UMK (2010, 2012, 2014), Nagrody Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dziedzinie Nauka, Badania Naukowe i Postęp Techniczny (2016). Stypendystka Ministra Zdrowia (2006), Prezydenta Miasta Bydgoszczy (2015) oraz Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2018-2021).

Jest prezesem Stowarzyszenia na rzecz Rozwoju Medycyny Regeneracyjnej „Aksolotl" oraz prezesem spółki spin off „Stem Cell Therapies" sp. z. o. o.

Jest autorką 208 publikacji, w tym 81 artykułów pełnotekstowych o łącznej wartości IF=200,882 oraz 3.605 pkt. wg MNiSW. h-indeks=16 (Scopus), h-indeks=16 (Web of Science) oraz i10-indeks= 39 (Google Scholar).

Zainteresowania naukowe prof. dr hab. Marty Pokrywczyńskiej skupiają się na konstrukcji pęcherza moczowego z wykorzystaniem technik inżynierii tkankowej, w tym poszukiwaniu optymalnych biomateriałów i źródeł komórek do regeneracji rekonstruowanego pęcherza moczowego oraz badaniu molekularnych i komórkowych podstaw mechanizmu regeneracji. Nadrzędnym celem prowadzonych badań jest wprowadzenie wytworzonych technikami inżynierii tkankowej produktów leczniczych terapii zaawansowanej do praktyki klinicznej w urologii.

Nowe profesury: Robert Ślusarz

Na mocy postanowienia Prezydenta RP opublikowanego w Monitorze Polskim 14 marca 2022 r. do profesorskiego grona dołączył prof. dr hab. Robert Ślusarz z Wydziału Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum UMK.

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Robert Ślusarz - ukończył Wydział Pielęgniarski Akademii Medycznej we Wrocławiu (1999), stopień doktora nauk medycznych uzyskał w roku 2004, a stopień doktora habilitowanego otrzymał na Wydziale Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum (CM) UMK w 2015 roku na podstawie osiągnięcia pt. „Zastosowanie Skali Wydolności Funkcjonalnej (FCS) w praktyce pielęgniarki neurochirurgicznej".

W 2006 roku zdał egzamin specjalizacyjny w zakresie pielęgniarstwa neurologicznego. Od roku 2005 pełni funkcję kierownika Zakładu Pielęgniarstwa Neurologicznego i Neurochirurgicznego Collegium Medicum UMK.

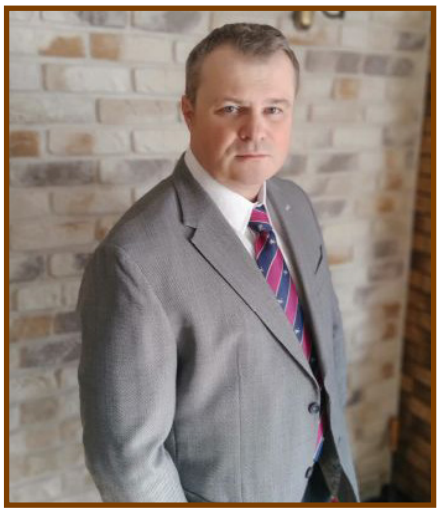
Jego główne zainteresowania naukowe dotyczą czterech przenikających się wzajemnie obszarów badawczych: ocena klinimetryczna pacjentów z zaburzeniami neurologicznymi; neuroprotekcja, angiogeneza, hemostaza i fibrynoliza w zaburzeniach układu nerwowego; jakość usług medycznych (opieki) w obszarze neurologii i neurochirurgii oraz strategia kształcenia i doskonalenia zawodowego w dziedzinie neuropielęgniarstwa.

Prof. Robert Ślusarz jest autorem i współautorem artykułów, książek i innych publikacji z zakresu pielęgniarstwa neurologicznego i neurochirurgicznego oraz kierownikiem statu-

towych zadań badawczych. Dorobek obejmuje łącznie 441 prac.

Współpracuje naukowo, zawodowo i organizacyjnie z kilkoma ośrodkami i towarzystwami naukowymi w Polsce (m.in.: Wrocław, Lublin) oraz za granicą (m.in.: Austria, Irlandia, USA). Promotor 4 rozpraw doktorskich, recenzent w 2 postępowaniach habilitacyjnych i 19 postępowaniach doktorskich. Członek grup eksperckich przy Ministerstwie Zdrowia, Ministerstwie Edukacji i Nauki, Ministerstwie Pracy i Polityki Społecznej oraz Naczelnej Radzie Pielęgniarek i Położnych. Członek IV i V kadencji Krajowej Rady Akredytacyjnej Szkół Pielęgniarek i Położnych przy MZ oraz dwóch kadencji Polskiej Komisji Akredytacyjnej przy MEiN. Wiceprzewodniczący egzaminu państwowego z zakresu pielęgniarstwa neurologicznego.

Jeden z założycieli i przewodniczący Sekcji Pielęgniarstwa, Polskiego Towarzystwa Neurochirurgów, członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Pielęgniarek Neurologicznych, członek World Federation of Neuroscience Nurses, członek Zarządu European Association of Neuroscience Nurses. Redaktor naczelny czasopisma naukowego „Journal of Neurological and Neurosurgical Nursing" (MEiN 2022: 70).



Prof. dr hab. Robert Ślusarz

Płot w Serocku

Wojciech Szczęsny

Do Serocka jeżdżę co roku, można by rzec - służbowo. Odbywają się tam bowiem, w Hotelu „Narvil", sympozja koloproktologiczne. Spotykam starych przyjaciół jeszcze z pionierskiego okresu ruchu stomijnego, a także, co równie ważne, czegoś się dowiaduję. Dla poniższej opowieści ważne jest to, że od kilku lat, jak to mówiono drzewiej, „staję" w Hotelu „Złoty Lin", położonym w pobliskiej Wierzbicy. Hotel ów, który jakoś przypadł mi do gustu, oddalony jest o cztery kilometry od miejsca obrad. Łączę więc przyjemne z pożytecznym, odbywając, jak obliczyłem pięćdziesięciominutowe, spacery, zwłaszcza kiedy po obradach jest jakaś impreza połączona ze spożywaniem alkoholu.

Winien jestem jeszcze przedstawić topografię mojej drogi. Otóż można podzielić ją na dwa odcinki - to jest śródmiejski i pozamiejski. Ten ostatni jest bliższy memu hotelowi. W pewnym momencie, idąc do „Narvilu", wchodzimy w obręb miasta. Zaczynają się domki położone w ogrodach, niezagospodarowane działki (nadspodziewanie dużo), a także - już bliżej centrum, bloki. Bodajże w „Siekierezadzie" Stachury jest taki fragment, kiedy bohater Janek Pradera z kolegą angażują się do pracy na wyrębie. Leśniczy opowiada im o swoim poprzedniku, który zginął, o ile pamiętam, w jakichś niejasnych okolicznościach. I wtedy Pradera dochodzi do przekonania, że już do końca życia będzie pamiętał o tym człowieku. Nawet, gdy wszyscy o nim zapomną, łącznie z najbliższymi. Czemu o tym piszę? Otóż ja mam takie miejsce w Serocku.

Bodaj dwa lata temu (a na pewno przed pandemią), szedłem właśnie opisaną wyżej drogą. W pewnym momencie dotarłem do miejsca, w którym starszy pan malował płot. Farbą o intensywnie zielonym kolorze, zwanym bodajże zielenią butelkową. Nie wiem dlaczego, przystanąłem na chwilę. Odpowiedzi, z dzisiejszej perspektywy, może być kilka. Lubię zapach farby olejnej, to po pierwsze. Ale chyba bardziej prawdopodobne jest to, że zainteresowała mnie konstrukcja płotu. Otóż słupki stanowiły szyny kolejowe, postawione „na sztorc". Górna ich część była zgięta do wewnątrz. Lecz nie to stanowiło o oryginalności płotu. Słupek graniczny, za którym rozpoczynał się płot sąsiadów malarza, był jeszcze ciekawszy. Była nim butla tlenowa. Taka, jaką można spotkać w szpitalach czy w warsztatach spawalniczych. Nie mam pewności czy istotnie w czasach swej świetności zawierała tlen czy też może była to butla acetylenowa. Jakby nie było, stała tam, wmurowana, pokryta świeżą farbą koloru zieleni butelkowej. Nawiasem mówiąc, stoi do dziś. Moje zatrzymanie spowodowało, że pan zaczął rozmowę.

Jest taka kategoria ludzi, która ni stąd ni z owąd zaczyna o czymś opowiadać, nie zważając na zainteresowanie, lub jego brak ze strony interlokutora. Ja wypowiedziałem może kilka słów, z których większość dotyczyła tego, że się spieszę i przepraszam. Pan jednak, niezrażony, ciągnął swą opowieść o wypadku, który w bodaj w latach 70. miał tutaj miejsce. Wiedziałem już zatem, ile lat ma owa cudowna konstrukcja. Wypadek polegał na tym, że samochód marki Fiat 125p uderzył w płot, łamiąc jeden ze słupków. Dowodem owego wydarzenia był spaw na słupku-szynie, który właśnie pokrywał farbą mój rozmówca - bowiem nie przerwał swej pracy, opowiadając mi ową historię.

Pożegnałem się i poszedłem w stronę „Narvilu". Jednego jestem pewien. Choćby wszyscy świadkowie i inne osoby wiedzące o tym wypadku, zapomniały o nim, ja będę pamiętał do końca życia.

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

Grant dla Zespołu Medycyny Regeneracyjnej

Dofinansowanie w wysokości blisko 10 mln zł otrzyma Zespół Medycyny Regeneracyjnej (REGEN) wchodzący w skład Centrum Doskonałości Naukowej „W Kierunku Medycyny Spersonalizowanej" na realizację niekomercyjnego badania klinicznego pn.: „Ocena skuteczności i bezpieczeństwa somatycznej terapii komórkowej w leczeniu nietrzymania moczu u pacjentów poddanych prostatektomii radykalnej" z Agencji Badań Medycznych w ramach konkursu na niekomercyjne badania kliniczne w obszarze chorób cywilizacyjnych.

Projekt realizowany będzie w Zakładzie Medycyny Regeneracyjnej, Banku Komórek i Tkanek oraz Klinice Urologii Ogólnej i Onkologicznej, Katedry Urologii i Andrologii.

Celem projektu jest ocena bezpieczeństwa i skuteczności leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu przy pomocy badanego produktu leczniczego terapii zaawansowanej (ang. Advanced Therapy Investigational Medicinal Products, ATIMP) - mezenchymalnych komórek macierzystych (ang. Mesenchymal Stem Cells, MSCs). Będzie to bardzo spersonalizowana terapia, jako że komórki MSCs izolowane będą z tkanki tłuszczowej pacjenta poddawanego leczeniu.

Projekt zarządzany będzie przez Komitet Zarządzania Merytorycznego w składzie: prof. dr hab. Tomasz Drewa (specjalista urolog), prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska (specjalista inżynierii tkankowej i medycyny regeneracyjnej), dr hab. Jan Adamowicz (specjalista urolog), dr Arkadiusz Jundziłł (specjalista chirurgii ogólnej oraz chirurgii plastycznej).

Więcej informacji na stronie: https://abm.gov.pl/pl/aktualnosci/1275,Rozstrzygniecie-konkursu-na-niekomercyjne-badania-kliniczne-w-obszarze-chorob-cy.html

Patent na wynalazek naukowców z Wydziału Farmaceutycznego

Dnia 3 lutego 2022 roku został opatentowany wynalazek pn. "Preparat o działaniu adaptogennym na bazie ekstraktu z Eleutherococcus senticosus i sposób wytwarzania preparatu o działaniu adaptogennym na bazie ekstraktu z Eleutherococcus senticosus" autorstwa dr. hab. Daniela Załuskiego, prof. UMK oraz dr. Rafała Kuźniewskiego z Katedry Botaniki Farmaceutycznej i Farmakognozji, Wydziału Farmaceutycznego CM UMK.

Rozwój nauk podstawowych sprawia, że obecnie coraz lepiej rozumiemy istotę wielu chorób. Szybka progresja tzw. chorób cywilizacyjnych wymaga stałego poszukiwania nowych, lepszych surowców pochodzenia naturalnego, które wspomagają walkę z nimi, działając na kilku płaszczyznach. Wzrost zainteresowania społeczeństwa stosowaniem preparatów pochodzenia roślinnego, tzw. plant-based products, czy pharma-nutrition products, wymaga by producenci zawarli w swojej ofercie takie właśnie preparaty. Tendencja ta wiąże się nie tylko z poszerzaniem asortymentu, lecz również ma wpływ na wyznaczanie zakresu badań naukowych.

Przedmiotem wynalazku jest preparat adaptogenny tworzony na bazie ekstraktów z korzenii *E. senticosus*, łączący w sobie cechy związków lipofilnych i polarnych z naryngeniną o działaniu immunostymulującym. Potencjalne przeznaczenie stosowania tego preparatu to podnoszenie odporności organizmu, wzmocnienie go i ochrona przed negatywnym działaniem czynników stresogennych o podłożu biologicznym, chemicznym oraz środowiskowym. Skład preparatu został dobrany eksperymentalnie, w oparciu o wykazanie optymalnej aktywności adaptogennej. Preparat zawiera tzw. total extract oraz naryngeninę. Na rynku polskim i europejskim nie stwierdzono obecności preparatu o podobnym składzie ani nie odnotowano opatentowanego tutaj sposobu produkcji.

Przewagą tego preparatu nad innymi podobnymi, obecnymi na rynku, jest zawartość związków czynnych hydrofilnych i lipofilnych, które działają synergistycznie. Ponadto naryngenina, flawonoid obecny m.in. w owocach cytrusowych, zwiększa proliferację ludzkich leukocytów.

Prof. dr hab. Jan Styczyński (po lewej) odbiera nominację z rąk Wiceminstra Zdrowia, Piotra Brombera

Prof. Jan Styczyński konsultantem krajowym na drugą kadencję

Prof. dr hab. n. med. Jan Styczyński został powołany na stanowisko konsultanta krajowego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej. Nominację wręczył Wiceminister Zdrowia Piotr Bromber.

Profesor Jan Styczyński urodził się w 1963 r. w Jabłonowie Pomorskim (obecnie pow. brodnicki, województwo kujawsko-pomorskie). Jest absolwentem kierunku lekarskiego Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Gdańsku z roku 1989.

Od 1990 r. jest zatrudniony w Katedrze Pediatrii, Hematologii i Onkologii Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Bydgoszczy. W latach 2012-2016 pełnił funkcję Prorektora ds. Collegium Medicum. Obecnie jest zatrudniony na stanowisku profesora zwyczajnego. Jest lekarzem nadzorującym pracę Oddziału Transplantacji Szpiku Kostnego w Klinice Pediatrii, Hematologii i Onkologii w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy oraz kierownikiem Zakładu Onkologii Klinicznej i Eksperymentalnej w Katedrze Pediatrii, Hematologii i Onkologii Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum w Bydgoszczy.

Zainteresowania zawodowe i naukowe Profesora Jana Styczyńskiego obejmują tematykę hematologii i onkologii dziecięcej oraz przeszczepiania komórek krwiotwórczych.

Ogólnopolski Dzień Transplantacji

26 stycznia jest szczególną datą na kartach historii polskiej transplantologii. Tego dnia w 1966 r. odbyło się pierwsze w Polsce udane przeszczepienie nerki, które zostało przeprowadzone w I Klinice Chirurgicznej Akademii Medycznej w Warszawie. Upamiętniając tę wyjątkową datę, co roku w styczniu obchodzimy Dzień Transplantacji. Warto przy tej okazji wspomnieć o udanym przeszczepieniu szpiku, który odbył się 28 listopada 1984 r. Natomiast pierwsza w Polsce udana transplantacja serca miała miejsce 5 listopada 1985 r., pod kierownictwem prof. Zbigniewa Religi.

Od czasu, gdy 26 stycznia 1966 r. skutecznie przeszczepiono pierwszą nerkę 19-letniej uczennicy szkoły pielęgniarskiej, w Polsce narządy przeszczepiono niemal 37 tysiącom pacjentów. To populacja miasta. Celem obchodów tego dnia jest podkreślenie znaczenia przeszczepiania narządów, tkanek i komórek jako skutecznej, najlepszej, a w wielu przypadkach jedynej metody leczenia. Transplantacja ratuje życie, przedłuża je i poprawia jego jakość. Przeszczepienia komórek krwiotwórczych, tkanek i narządów wymagają chorzy dorośli i pediatryczni. Obecnie na transplantacje narządów czeka ok. 1800 osób, zaś ponad 3000 chorych oczekuje na przeszczepienie rogówki.

Zrozumienie wartości decyzji o przekazaniu narządów, tkanek i komórek oraz rozmowa na ten temat z bliskimi pozwoli uratować życie i zdrowie wielu osób. Jest to także czas refleksji, wspomnienia o zmarłych dawcach, ich rodzinach, żywych dawcach, biorcach, chorych oczekujących na przeszczepienie, personelu medycznym oraz wszystkich osobach, które wspólnie i solidarnie przyczyniają się do tej wyjątkowej dziedziny medycyny - mówi dr n. med. Aleksandra Woderska-Jasińska, wojewódzki koordynator Poltransplantu z Katedry Transplantologii i Chirurgii Ogólnej CM UMK.

Transplantologia jest obszarem medycyny, która na tym etapie rozwoju nie ma szans funkcjonować bez społecznej akceptacji. Tutaj człowiek pomaga człowiekowi. Dlatego tak ważne jest uświadamianie społeczne w zakresie przeszczepiania narządów. W Polsce zgodnie z prawem brak sprzeciwu na pobranie narządów i tkanek po śmierci, może skutkować ich pobraniem dla chorych oczekujących na przeszczepienie. W praktyce to jednak rodzina najczęściej decyduje o tej możliwości. Oświadczenie woli pomaga bliskim w jej uszanowaniu.

Transplantacje szpiku w Polsce: Konferencja „Ogólnopolski Dzień Transplantacji w Senacie RP

Jan Styczyński

W dniu 27 stycznia 2022 r. w Senacie RP odbyła się Konferencja Parlamentarnego Zespołu ds. Transplantacji i Parlamentarnego Zespołu ds. Dzieci z okazji Ogólnopolskiego Dnia Transplantacji. Oto streszczenie wykładu wygłoszonego przez prof. Jana Styczyńskiego, Konsultanta Krajowego w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej.

Klasyczne określenie „przeszczepianie szpiku" zostało zastąpione określeniem „przeszczepianie komórek krwiotwórczych", bo źródłem komórek krwiotwórczych może być nie tylko szpik, ale również krew obwodowa i krew pępowinowa. Ta metoda terapeutyczna jest efektem współpracy interdyscyplinarnej, wieloośrodkowej i międzynarodowej.

Historia przeszczepiania szpiku zaczęła się w 1938 r. w Polsce we Lwowie. Jan Stefan Raszek i Franciszek Groer jako pierwsi na świecie wykonali doszpikowe podanie szpiku. Pierwsze udane przeszczepienie allogeniczne w Polsce wykonał Wiesław Jędrzejczak w 1984 r., a autologiczne – również Wiesław Jędrzejczak w 1985 r. W 1989 r. prof. Kazimierz Sułek wykonał pierwsze przeszczepienie komórek z krwi obwodowej, a w 1996 r. prof. Jerzy Hołowiecki pierwsze przeszczepienie od dawcy niespokrewnionego. W 1998 r. prof. Andrzej Lange i prof. Wiesław Jędrzejczak wykonali pierwsze przeszczepienie krwi pępowinowej. W 2001 r. dr Jacek Toporski wykonał pierwsze przeszczepienie haploidentyczne, a w 2012 r. prof. Jan Styczyński wykonał pierwsze przeszczepienie haploidentyczne z zastosowaniem cyklofosfamidu poprzeszczepowego, co dzisiaj jest standardem postępowania i wiedzą podręcznikową.

W 1990 r. Donall Thomas (USA) otrzymał Nagrodę Nobla za pierwsze trwale udane transplantacje w białaczkach (razem z Josephem Murray, który wykonał pierwsze przeszczepienie nerki). Liczba wykonanych przeszczepień komórek krwiotwórczych w Europie w 2019 r. to 48 tysięcy, a łącznie w historii to ponad 750 tysięcy; na świecie to 90 tysięcy rocznie, a łącznie ponad 1,6 mln.

Liczba zarejestrowanych dawców komórek krwiotwórczych wynosi na świecie 39,6 mln, w tym w Polsce 2 miliony, co daje nam piąte miejsce na świecie, po USA, Niemczech, Brazylii i Wielkiej Brytanii. Obecnie, większość dawców dla Polaków to Polacy.

Wskazania do przeszczepienia komórek krwiotwórczych obejmują ponad 80 chorób. Inne wskazania są do przeszczepień allogenicznych, inne do przeszczepień autologicznych; inne u dorosłych, inne u dzieci. U dorosłych dominują przeszczepienia autologiczne (około 70%), u dzieci przeważają przeszczepienia allogeniczne (ponad 80%). Wśród przeszczepień allogenicznych, w każdej grupie wiekowej dominują przeszczepienia od dawców niespokrewnionych.

W Polsce działają 24 ośrodki przeszczepowe, w tym 6 pediatrycznych. W roku 2020 wykonano łącznie 1698 (w 2019: 1848) przeszczepień, w tym przeszczepień autologicznych łącznie 1064 (w 2019: 1162), allogenicznych łącznie 634 (w 2019: 686); w tym od dawcy rodzinnego 168 (w 2019: 185), od dawcy niespokrewnionego 366 (w 2019: 423), a od dawcy haploidentycznego 80 (w 2019: 78). Wyniki przeszczepień allogenicznych w Polsce to około 60% wyleczeń w przypadku przeszczepień allogenicznych od dawców zgodnych. Lepsze wyniki uzyskuje się u dzieci.

Podsumowując, w Polsce w ostatniej dekadzie nastąpił wzrost liczby przeszczepień i ośrodków, jednak parametry te są ciągle prawie dwukrotnie niższe niż w Europie Zachodniej, Północnej i Południowej. W trakcie pandemii COVID-19 nastąpiło zmniejszenie liczby przeszczepień komórek krwiotwórczych. Liczba potencjalnych dawców szpiku w Polsce wynosi 2 mln, co daje 5 miejsce na świecie. Program transplantacji w Polsce potrzebuje wsparcia.

prof. dr hab. n. med. Jan Styczyński jest profesorem w Katedrze Pediatrii, Hematologii i Onkologii

Światowy Dzień Zespołu Downa

Jadwiga Sarwińska

W Światowym Dniu Osób z Zespołem Downa, w siedzibie Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy odbyła się uroczystość, którą pod patronatem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego, kolejny już raz realizowało „Dziecięce Graffiti" kierowane przez Pana Piotra Częstochowskiego.

Program uroczystości wypełniły występy artystyczne młodzieży dotkniętej Zespołem Downa, wykłady naukowe, prelekcje i panele dyskusyjne, a także liczne podziękowania, wyróżnienia i odznaczenia. Swe podziękowania Wojewoda Kujawsko-Pomorski skierował do władz bydgoskich uczelni podejmujących działania na rzecz osób z niepełnosprawnością, także bydgoskiego Collegium Medicum, wyróżnił Panią Prof. Olgę Haus, kierownika Katedry i Zakładu Genetyki Klinicznej Wydziału Lekarskiego naszej Uczelni, która wygłosiła interesujący wykład i kierowała ciekawym panelem dyskusyjnym na temat profilaktyki zagrożeń zdrowia osób z Zespołem Downa.

Brązowym Krzyżem Zasługi za działalność na rzecz osób zagrożonych wykluczeniem społecznym został także odznaczony dr Andrzej Lewandowski, który wraz ze współpracownikami z Zakładu Podstaw Kultury Fizycznej WNoZ od wielu już lat realizuje liczne imprezy sportowo-rekreacyjne, integrujące młodzież studiującą fizjoterapię ze środowiskiem osób z niepełnosprawnościami. Działalność ta jest przejawem innej, ale jakże ważnej strony fizjoterapii, dzięki której studenci mogą poznawać problemy życia codziennego osób z niepełnosprawnościami oraz nabywać doświadczeń, tak przydatnych w realizacji przyszłego zawodu.

dr Jadwiga Sarwińska
Zakład Podstaw Kultury Fizycznej

fot. Mariusz Kowalikowski

Prof. dr hab. Olga Haus

Dr Andrzej Lewandowski

Występy artystyczne młodzieży dotkniętej Zespołem Downa

Uczestnicy, prelegenci i wyróżnieni podczas uroczystości

Dzień Zespołu Downa

21 marca obchodzimy Światowy Dzień Zespołu Downa. Większości z nas, ta data kojarzy się z pierwszym dniem wiosny. Jednakże jest to również dzień, akcentujący szczególne potrzeby osób z zespołem Downa. Święto to zostało ustanowione w 2005 r. z inicjatywy Europejskiego Stowarzyszenia Zespołu Downa, natomiast od 2012 r. patronat nad wydarzeniem objęła Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ).

Zespół Downa to najbardziej znana i rozpowszechniona anomalia chromosomalna. Jej przyczyną jest nadmiar materiału genetycznego pod postacią dodatkowego chromosomu pary 21 - stąd też wzięła się data obchodów dnia. Jego ideą przewodnią jest zwrócenie społecznej uwagi na osoby dotknięte schorzeniem oraz zwiększenie świadomości o chorobie i promowanie uczestnictwa osób z Zespołem Downa w życiu społecznym.

Bydgoski akcent obchodów tego szczególnego dnia w 2022 roku odbył się przy współuczestnictwie naukowców naszej uczelni. 21 marca pod patronatem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego w Sali Bydgoskiego Marca '81 w Kujawsko-Pomorskim Urzędzie Wojewódzkim w Bydgoszczy odbyło się spotkanie, którego celem było wzmocnienie społecznej świadomości tematu.

Podczas uroczystości profesor Olga Haus, kierownik Katedry Genetyki Klinicznej CM UMK, wygłosiła wykład „*Co nowego w genetyce i leczeniu zespołu Downa*".

Ponadto w trakcie obchodów zostały wręczone odznaczenia państwowe i wyróżnienia dla osób szczególnie zaangażowanych w działania na rzecz środowiska osób z Zespołem Downa. W uroczystości brał udział m.in. dr Andrzej Lewandowski, kierownik Zakładu Podstaw Kultury Fizycznej, organizator wielu imprez dla osób z Zespołem Downa (między innymi spływu kajakowego).

Pożegnanie: Stanisław Molski

Ze smutkiem informujemy, że dnia 24 lutego 2022 roku zmarł prof. dr hab. n. med. Stanisław Molski, w latach 2002-2010 kierownik Katedry i Kliniki Chirurgii Ogólnej i Naczyń Collegium Medicum w Bydgoszczy.

Profesor Stanisław Molski (1953-2022) był jednym z najwybitniejszych chirurgów naczyniowych w Polsce. W trakcie 45-letniej kariery medycznej wykazywał się ogromnym zaangażowaniem w leczenie pacjentów, edukację akademicką i pozaakademicką, a także organizację publicznej i prywatnej opieki zdrowotnej.

Szeroki zakres zainteresowań Profesora Stanisława Molskiego, obejmował między innymi diagnostykę oraz leczenie miażdżycy i tętniaków aorty i tętnic obwodowych, przewlekłej choroby żylnej, zakażeń protez, pierwotną i wtórną profilaktykę udaru mózgu, profilaktykę przeciwzakrzepową oraz badania anatomiczne.

Profesor Stanisław Molski przyczynił się do rozwoju chirurgii naczyniowej i flebologii. Wspólnie z Prof. Zygmuntem Mackiewiczem, jako jedni z pierwszych w Polsce, zaczęli wdrażać operacje rekonstrukcyjne zastawek żył głębokich kończyn dolnych, wykonując przeszczepy zastawek, plastyki zastawek oraz transpozycje pni żylnych. Był propagatorem chirurgii wewnątrznaczyniowej aorty brzusznej, tętnic obwodowych i układu żylnego.

Profesor Stanisław Molski wykonał wiele pionierskich w regionie i w Polsce operacji:

- w 1992 r. przeszczep zastawek żylnych w leczeniu zespołu pozakrzepowego,
- w 2003 r. implantację stentgraftu z powodu tętnika aorty brzusznej,
- w 2006 r. klasyczną operację tętniaka piersiowo-brzusznego,
- w 2007 r. angioplastykę i stentowanie tętnic szyjnych,
- w 2007 r. laserową ablację żylaków,
- w 2008 r. hybrydową operację rozwarstwienia i tętniaków aorty piersiowo-brzusznej,
- w 2010 r. radiową ablację żylaków.

Prof. dr hab. n. med. Stanisław Molski podczas swojej pracy w Collegium Medicum wprowadzał w arkana medycyny osiem roczników studentów i w tym czasie wypromował czterech doktorantów.

Był współzałożycielem Polskiego Towarzystwa Chirurgii Naczyniowej i Polskiego Towarzystwa Flebologicznego. W latach 2011-2012 pełnił obowiązki Prezesa Polskiego Towarzystwa Chirurgii Naczyniowej. Był członkiem licznych towarzystw naukowych, między innymi w Towarzystwie Chirurgów Polskich, Polskim Towarzystwie Flebologicznym oraz Angiologicznym, Polskim Towarzystwie Chirurgii Naczyniowej, a także Polsko-Francuskim Towarzystwie Angiologicznym.

Był założycielem i organizatorem Szpitala Eskulap – Centrum Leczenia Chorób Serca i Naczyń w Osielsku. W latach 2002-2021 pełnił funkcję konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie chirurgii ogólnej.

Wzorowa praca w służbie zdrowia Profesora Stanisława Molskiego oraz pełne oddanie swojej profesji, zyskało uznanie w postaci odznaki honorowej, otrzymanej w 1999 roku oraz Srebrnego Krzyża Zasługi z 2000 roku.

Uroczystości pogrzebowe odbyły się 5 marca 2022 r. o godz. 11:00 w Parafii Rzymskokatolickiej pw. Narodzenia NMP w Osielsku.

oprac. Monika Kubiak

Prof. dr hab. Stanisław Molski

Pożegnanie: Władimir Bożiłow

Ze smutkiem informujemy, że dnia 12 lutego 2022 roku w wieku 88 lat zmarł prof. dr hab. n. med. Władimir Bożiłow, pierwszy kierownik i organizator Katedry i Zakładu Histologii i Embriologii Akademii Medycznej w Bydgoszczy (1984-2003) oraz Prodziekan Wydziału Lekarskiego (1984-1988).

Prof. Władimir Bożiłow urodził się 17 maja 1933 roku w Gabrowie w Bułgarii. Studia medyczne ukończył w Sofii w 1959 roku. Doświadczenia naukowe w zakresie antropologii i antropometrii zdobył w Instytucie Antropologii PAN we Wrocławiu, gdzie pracował jako adiunkt w latach 1964-1969. Był również członkiem Rady Naukowej Instytutu oraz Komitetu Antropologicznego PAN.

Podczas piastowania stanowiska kierownika, pracownicy Katedry i Zakładu Histologii i Embriologii opublikowali ponad 100 prac naukowych oraz brali czynny udział w konferencjach krajowych, a także kongresach międzynarodowych. Katedra i Zakład Histologii i Embriologii w powyższych latach była również organizatorem 8 konferencji naukowych z udziałem gości zagranicznych. Profesor był autorem wielu prac naukowych, podręczników i skryptów akademickich, oraz promotorem licznych prac doktorskich. Prof. Władimir Bożiłow współpracował m.in. z Wojskowym Instytutem Medycyny Lotniczej, Katedrą Anatomii Uniwersytetu Medycznego w Sofii, Instytutem Antropologii Uniwersytetu Poznańskiego im. A. Mickiewicza i Uniwersytetem Łódzkim.

Dydaktyka była dla niego prawdziwą pasją. Rozpoczął ją jeszcze jako student w 1954 r. w Sofii w Zakładzie Anatomii Wydziału Lekarskiego, po wcześniej ukończonym Studium Bibliotekarstwa i Informacji Naukowej. Prof. Władimir Bożiłow słynął z wielkiej życzliwości dla swoich studentów.

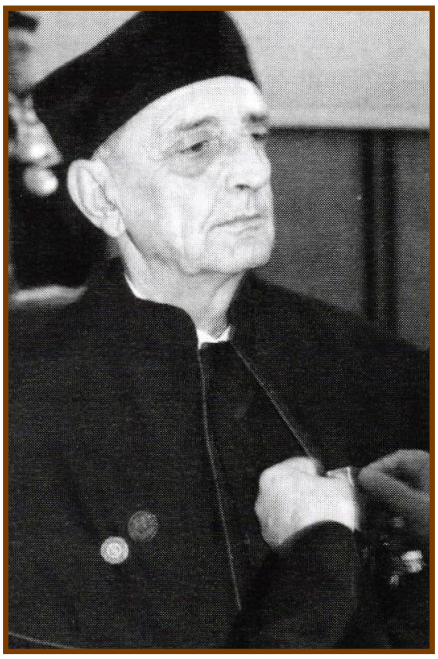
Za swoją wieloletnią pracę naukową, dydaktyczną i organizacyjną, otrzymał wiele nagród w tym liczne nagrody rektorskie, a także dwie indywidualne nagrody Ministra Zdrowia, oraz odznaczenia państwowe takie jak Złoty Krzyż Zasługi oraz Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Uroczystości pogrzebowe odbyły się dnia 19 lutego 2022 roku, o godzinie 10:30 w kościele p.w. Św. Stanisława Biskupa i Męczennika przy ul. Kaplicznej 1 na Sierznieczku w Bydgoszczy.

Czytelników, którzy chcieliby dowiedzieć się czegoś więcej o postaci Pana Profesora, zapraszamy do artykułu „Potrójny jubileusz profesora Władimira Bożiłowa" pióra prof. dr. hab. Gerarda Drewy (Wiadomości Akademickie 1999 nr 1, s. 19-20). Znajdziemy w nim m.in. anegdoty z ówczesnego życia studenckiego.

„O [prof. Bożiłowie] istnieją liczne anegdoty, które studenci przekazują sobie z roku na rok. […] Widząc studenta wpatrzonego w mikroskop (część praktyczna egzaminu z histologii), który nie potrafi rozpoznać preparatu histologicznego, próbuje biedakowi pomóc i zwraca się w ten sposób do studenta, z właściwym sobie akcentem: „Kulego, to jest przecież śle-, śle-, no Kulego, śle…"; wreszcie student odpowiada zdecydowanie „śledziona". Nie, Kulego, niedostateczny, to jest „ślenianka"."

Prof. dr hab. Władimir Bożiłow



Prof. dr hab. Władimir Bożiłow odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, 1999 r.

Prof. dr hab. Władimir Bożiłow (pośrodku) z zespołem przed budynkiem Zakładów Teoretycznych, 1986 r.

oprac. Monika Kubiak

Czy Leonardo da Vinci wynalazł soczewki kontaktowe?

wykład z „Medycznej Środy”

Bartłomiej Kałużny. Patryk Młyniuk

Aktualnie soczewki kontaktowe (SK) są drugą po okularach korekcyjnych najczęstszą metodą korekcji wad wzroku. Często stają się pierwszym wyborem dla zapewnienia wygody i estetyki, a z optycznego punktu widzenia dla lepszej jakości widzenia poprzez najbardziej zbliżony do naturalnego obraz siatkówkowy.

Na świecie jest ponad 150 milionów użytkowników SK, a rynek w 2020 roku wart był 10 miliardów dolarów [1]. W Polsce rocznie obserwuje się nawet 10% wzrost udziału SK na rynku [2]. Zauważyć można ciągły rozwój w kierunku bardziej komfortowych i mniej wyczuwalnych SK ze zmodyfikowanymi powierzchniami, co wpłynie na zwiększoną liczbę użytkowników SK w przyszłości.

Dobór i aplikację SK rozpoczęto w późnych latach XIX wieku, jednak większość źródeł podaje, że pomysłodawcą, twórcą koncepcji korygowania wad wzroku za pomocą SK, był Leonardo da Vinci.

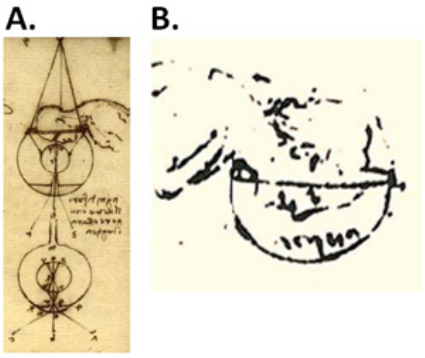
Koncepcje Leonardo da Vinci

Leonardo da Vinci, a właściwie Leonardo di ser Piero da Vinci (1452-1519), był włoskim renesansowym artystą i uczonym, a także malarzem, rzeźbiarzem, architektem, inżynierem, odkrywcą, matematykiem, astronomem, anatomem, wynalazcą, geologiem, filozofem, muzykiem i pisarzem. Często opisywany jest jako archetyp „człowieka renesansu” [3-5]. Jest wynalazcą między innymi spadochronu, pierwszego śmigłowca, ornithoptera (samolot, który lata trzepocząc skrzydłami), robota, broni maszynowej, kombinezonu do nurkowania, urządzenia samojezdnego, czołgu, urządzeń hydraulicznych, a także urządzeń do szlifowania soczewek i zwierciadeł wklęsłych (ryc. 1). Leonardo da Vinci studiował również anatomię i fizjologię człowieka, którą przedstawiał na rysunkach anatomicznych, w tym anatomię gałki ocznej, proces widzenia i drogę wzrokową (ryc. 2) [3-5].

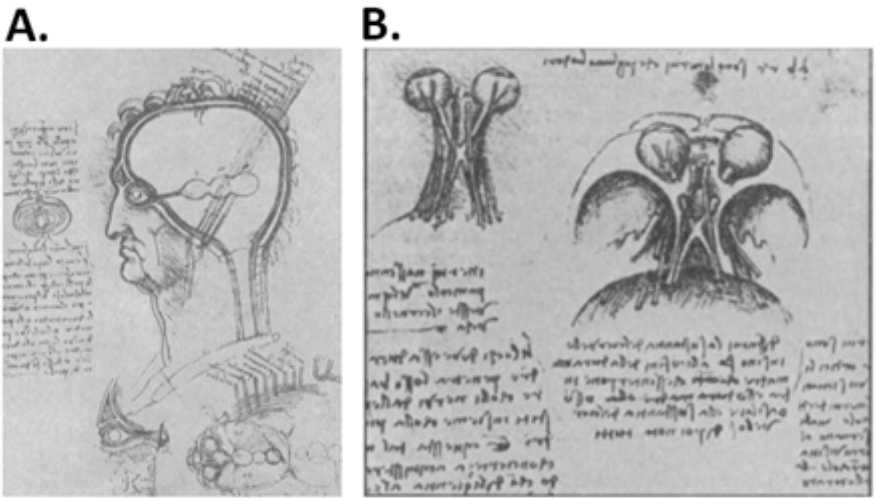
Leonardo da Vinci liczne eksperymenty, wynalazki, odkrycia, a nawet obserwacje zapisywał w notatnikach, tzw. Kodeksach. Do dnia dzisiejszego zachowało się około 7000 stron, które pogrupowano w 11 zbiorów (tab. 1) [4,5].

Jedną z części Manuskryptów Paryskich jest Manuskrypt D, który składa się z 10 stron formatu 16 x 22,5 cm, datowanych na 1508-1509 rok. W całości poświęcony optyce i procesowi widzenia. W tym dziele Leonardo da Vinci opisał eksperyment i przedstawił rycinę, która przez długie lata interpretowana była jako opis bezpośredniej zmiany mocy rogówki poprzez umieszczenie oka w misce z wodą (ryc. 3). Właśnie dlatego koncepcję korygowania wad wzroku za pomocą SK przypisywano da Vinci.

Dopiero w 2003 roku francuski okulista Robert F. Heitz podważył tę teorię. Dokonał ponownego tłumaczenia i anali-



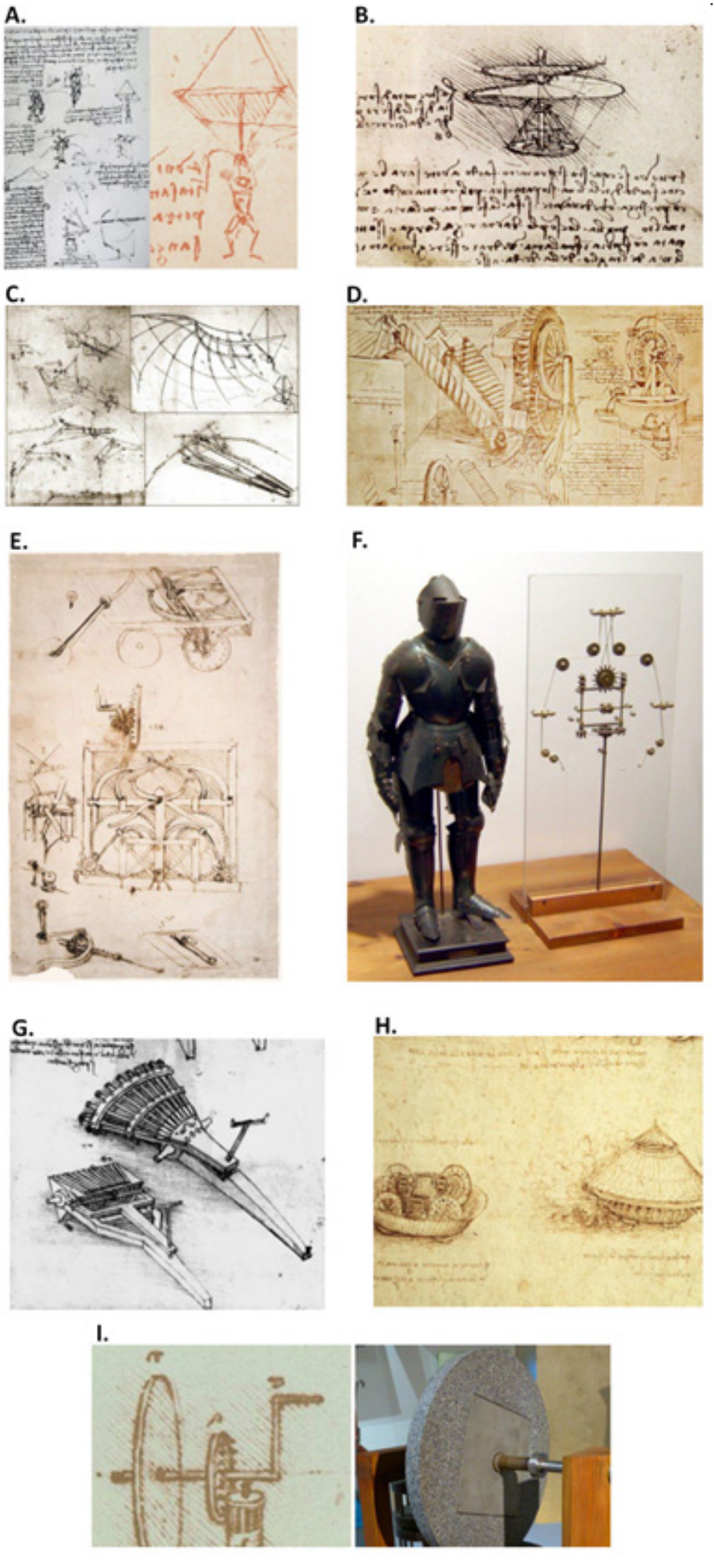
Rycina 3 – Rysunki Leonardo da Vinci. A. Schemat metody neutralizacji mocy rogówki – manuskrypt D arkusz 3. B. Schemat metody neutralizacji mocy rogówki – manuskrypt D arkusz 7



Rycina 2 – Rysunki Leonardo da Vinci. A. Anatomia głowy i gałki ocznej. B. Droga wzrokowa

Nazwa zbioru	Data powstania	Liczba stron	Miejsce przechowywania
Codex Atlanticus	1478-1519	1 119	Pinacoteca Ambrosiana, Milan
Codex Windsor	1478-1518	153	Royal Collection, Windsor
Codex Arundel	1480-1518	283	British Library, London
Codex Trivulzianus	1487-1490	55	Biblioteca Tivulziana, Castello Sforzesco, Milan
Codex Forster	1487-1505	354	Victoria and Albert Museum, London
Paris Manuscripts	1488-1505	ponad 2500	Bibliothèque de L’Institut de France, Paris
Codex Madrid	1490-1504	197	Biblioteca Nacional de España, Madrid
Codex Ashburnham	1492	44	Bibliothèque de l’Institut de France, Paris
Codex on the Flight of Birds	1505	18	Biblioteca Reale, Turin
Codex Leicester	1506-1510	72	Kolekcja prywatna, USA (Bill Gates)
Codex Urbinas	1530	nieznana	Bioblioteca Apostolica Vaticana

Tabela 1 – Zachowane zbiory notatek Leonardo da Vinci



zy Manuskryptu D, a swoje spostrzeżenia opisał w dziele zatytułowanym „History of Contact Lenses (1): Early Neutralizations of the Corneal Dioptric Power". Według Heitza eksperymenty które zaproponował da Vinci, a zilustrowane na rycinie 3, miały na celu wyjaśnić jak to się dzieje, że obraz przechodzący przez układ optyczny oka nie jest postrzegany jako odwrócony. Leonardo da Vinci był przekonany, że w obrębie oka dochodzi do dwukrotnego zogniskowania promieni, tak żeby powstający na siatkówce obraz był obrazem prostym. Rycina 3 A przedstawia doświadczenie, w którym obserwator ma głowę ustawioną poziomo i umieszczoną w kulistym naczyniu. Ten eksperyment miał potwierdzić, że do drugiego zogniskowania światła dochodzi w soczewce, jak na schemacie w dolnej części ryciny. Druga koncepcja da Vinci, przedstawiona na rycinie 3 B, zakładała, że tylna ściana gałki ocznej działa jak zwierciadło wklęsłe.

Dziś wiemy, że obie te koncepcje są nieprawdziwe. W układzie optycznym oka jest tylko jedno ognisko za soczewką, obraz na siatkówce jest odwrócony, a fakt że otaczający świat mimo wszystko widzimy „normalnie" zawdzięczamy procesom zachodzącym w korze mózgu [3-6]. W świetle powyższego trudno również przypisywać wynalezienie SK Leonardo da Vinci.

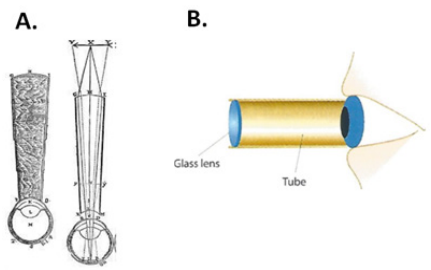
Jeżeli nie da Vinci to kto?

Johannes Kepler zajmujący się optyką okulistyczną w 1604 roku wydał dzieło „Ad Vitelionem paralipomena", w którym przedstawił teorię widzenia, która do dzisiaj uznawana jest za prawidłową. Zasugerował, że widziane obrazy rzucane są przez soczewkę na siatkówkę w sposób odwrócony [3, 4].

W 1637 roku René Descartes – Kartezjusz, w swoim dziele „La dioptrique" opisał metodę bezpośredniej neutralizacji mocy rogówki z wykorzystaniem szklanej wypełnionej płynem tuby umieszczanej bezpośrednio na rogówce (ryc. 4.) [3,4,6].

W 1801 roku Thomas Young skonstruował urządzenie nazwane hydriaskopem składające się z krótkiej, metalowej tuby (5 mm) zakończonej soczewką (ryc. 5). W odniesieniu do wynalazku Kartezju-

Rycina 1 – Wynalazki Leonardo da Vinci. A. Spadochron. B. Śmigłowiec. C. Ornithopter. D. Urządzenia hydrauliczne. E. Urządzenia samojezdne. F. Robot. G. Broń maszynowa. H. Czołg. I. Urządzenia do szlifowania soczewek [Na podstawie: https://www.leonardo-da-vinci.net/inventions/]



Rycina 4 – Metoda bezpośredniej neutralizacji mocy rogówki Kartezjusza. A. Schemat metody z rysunków Kartezjusza. B. Ilustrowany schemat metody [Na podstawie: Levene J.R. Sources of Confusion in Descarte's Illustrations, with Reference to the History of Contact Lenses i Efron N. Historia w Kontaktologia, tom 1. Wrocław: Edra Urban & Partner, 2020, 3-10]

sza był on bardziej użyteczny w praktyce, ze względu na stykanie się z powiekami, a nie powierzchnią gałki ocznej [3, 4, 6].

Sir John Herschel w przypisie do swojego traktatu o świetle w Encyklopedia Metropolitana z 1845 roku, zaproponował korekcję patologicznej nieregularności rogówki za pomocą sferycznych kapsuł ze szkła wypełnionych żelatyną zakładanych bezpośrednio na oko (ryc. 6). Ponadto zasugerował pobranie odcisku rogówki i wyciśnięcie jej kształtu w przezroczystym medium [3, 4, 6]. Uważa się, że to właśnie John Herschel był twórcą pierwszej teorii, któraa opisywała możliwość korekcji wady wzroku za pomocą soczewki kontaktowej.

prof. dr hab. Bartłomiej Kałużny pracuje w Katedrze Chorób Oczu, natomiast mgr Paweł Młyniuk jest optometrystą, optykiem okularowym i doktorantem Wydziału Lekarskiego CM UMK

Piśmiennictwo:

1. Nichols JJ, Willcox MDP, Bron AJ, Belmonte C, Ciolino JB, Craig JP, et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: Executive Summary. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2013; 54(11):TFOS7–TFOS13.

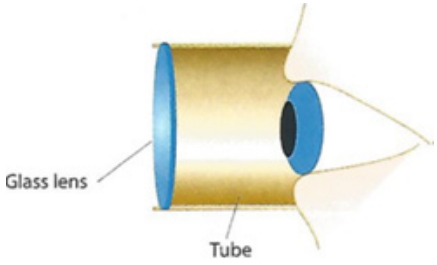
2. Growth from Knowledge Polonia.

3. Efron N. Historia [w:] Kontaktologia, tom 1. Wrocław: Edra Urban & Partner, 2020, 3-10.

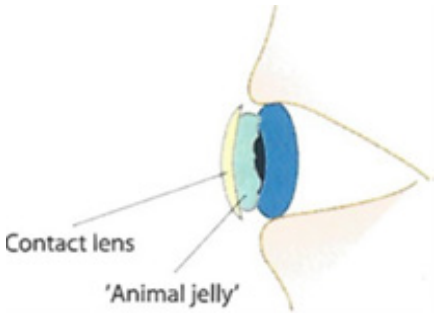
4. Lamb J.; Bowden T. The History of Contact Lenses [w:] Contact Lenses: Elsevier, 2019, 2-17.

5. Caroline P.J.; Norman C.W. History of contact lenses. The da Vinci code cracked. Contact Lens Spectrum; https://www.clspectrum.com/issues/2020/february-2020/history-of-contact-lenses.

6. Grosvenor T. Optometria. Wrocław: Edra Urban & Partner, 2011, 316-317.



Rycina 5 – Ilustrowany schemat metody Thomasa Younga [Na podstawie: Efron N. Historia w Kontaktologia, tom 1. Wrocław: Edra Urban & Partner, 2020, 3-10]



Rycina 6 – Ilustrowany schemat metody Johna Herschela [Efron N. Historia w Kontaktologia, tom 1. Wrocław: Edra Urban & Partner, 2020, 3-10]

Jak umierają komórki…

wykład z „Medycznej Środy"

Marek Jurgowiak

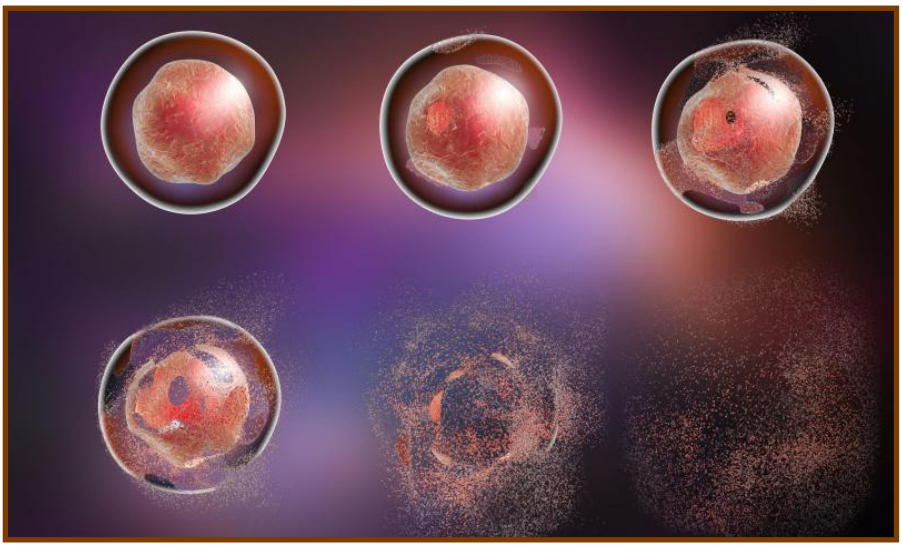
Umierają dla wyższego dobra jakim jest organizm. Ich samobójstwo to krok po kroku realizowany program śmierci komórkowej, znanej jako apoptoza. Gdy samobójczy altruizm komórek zaczyna szwankować, mogą pojawić się choroby. I choć nauka poznała do dzisiaj różne typy i ścieżki umierania komórkowego, proces ten stale odsłania przed nami swoje tajemnice.

Wiele komórek naszego ciała poświęca swoje życie dla dobra całego organizmu. Taki „altruizm komórkowy" ma służyć prawidłowemu funkcjonowaniu organizmu, wraz z jego rozwojem, ale też eliminowaniu komórek uszkodzonych, które zakłócałyby stan równowagi (homeostazy). Śmierć samobójcza komórki jest procesem bardzo precyzyjnie regulowanym i nosi miano apoptozy.

Nazwę zaproponował Australijczyk J. F. R. Kerr oraz Szkoci: A. H. Wyllie i A. R. Currie w artykule opublikowanym w 1972 roku. Użyli oni greckiego terminu *apoptosis* oznaczającego opadanie np. płatków kwiatowych czy liści, aby wyraźnie odróżnić ten rodzaj regulowanej śmierci komórkowej od *nekrosis* (gr. uśmiercić) - nekrozy, która jest śmiercią martwiczą powodowaną przez działające na komórki uszkadzające czynniki zewnętrzne. Historia badań nad eliminowaniem komórek z organizmu sięga jednak już XIX wieku, co wiąże się z ogłoszeniem przez Schleidena i Schwanna (1838-1839), koncepcji komórkowej budowy wszystkich organizmów. W 1858 roku Rudolf Virchow rozpropagował słynne: „*omnis cellula e cellula*". Nieco później Ilja Miecznikow odkrył proces fagocytozy i jego znaczenie dla odporności organizmów.

Śmierć w skali całego organizmu utożsamiamy najczęściej ze zjawiskiem negatywnym, którego nie wyczekujemy z niecierpliwością, ale jest też śmierć zbawienną dla organizmu, jeśli dotyczy pojedynczych komórek poświęcających swoje życie dla dobra ogółu komórek budujących nasz organizm. Samobójstwo popełniają komórki uszkodzone lub te, których obecność w organizmie staje się zbyteczna. Apoptoza towarzyszy nam już od najwcześniejszych etapów rozwoju zarodkowego, warunkując prawidłowe kształtowanie organizmu. To dzięki planowej śmierci przykładowo tracimy wówczas błony między palcami. Tak też powstaje soczewka oka, która zbudowana jest ostatecznie z martwych komórek, w których cytoplazmę zastąpiło białko o nazwie krystalina. Także w dojrzałym, rozwiniętym organizmie wiele komórek ulega apoptozie, abyśmy mogli normalnie funkcjonować. Samobójstwo popełniają złuszczające się komórki ściany macicy podczas menstruacji i komórki ściany jelita wymieniane co jakiś czas na nowe. Komórki skóry, keratynocyty, powstają głęboko w dolnych warstwach skóry, a wędrując na jej powierzchnię umierają 21 dni później, żeby utworzyć zewnętrzną warstwę ochronną skóry (naskórek) stale wymienianą na nową w trakcie całego życia osobniczego. Mamy też komórki, których przeznaczeniem jest długie trwanie w organizmie, takie jak neurony, czy komórki mięśni, i w tych komórkach maszyneria śmierci trzymana jest na wodzy.

Zdolność komórek do samobójczej śmierci jest zjawiskiem powszechnym w świecie organizmów. Opisana została nie tylko u wielokomórkowych roślin i zwierząt, ale także w świecie jednokomórko-



Apoptoza, https://www.medme.pl/artykuly/apoptoza-co-to-jest-i-jakie-ma-znaczenie,67841.html

wych *Eukaryota* i *Prokaryota*. Ponieważ apoptoza jest zjawiskiem uniwersalnym można badać jej przebieg w komórkach organizmów laboratoryjnych, np. nicienia *Caenorhabditis elegans* i jednocześnie rozumieć jej przebieg i regulację w naszych komórkach. Uhonorowani nagrodą Nobla w 2002 roku za odkrycia dotyczące genetycznej regulacji rozwoju organizmów i programowanej śmierci komórki S. Brenner, H. R. Horvitz i J. E. Sulston badania prowadzili właśnie na komórkach tego nicienia.

W każdej sekundzie życia tracimy około miliona komórek, które zastępowane są nowymi. Zatem dla zachowania homeostazy organizmu konieczna jest równowaga pomiędzy procesami apoptozy, a tworzeniem nowych komórek. Nadmierne bowiem umieranie komórek leży u podłoża chorób neurodegeneracyjnych (np. choroby Alzheimera) i autoimmunologicznych, a zupełnie ignorują sygnały do umierania komórki nowotworowe. To pokazuje, że dla utrzymania homeostazy wymagana jest nie tylko genetyczna zdolność do eliminowania komórek, ale i genetycznie regulowana zdolność do przeciwdziałania programowanej śmierci komórkowej, co decyduje o przeżyciu komórki i organizmu wielokomórkowego.

Kaspazy… białka śmierci

Śmierć programowana komórek jest procesem aktywnym, wymaga bowiem aktywacji wielu genów i syntezy rozlicznych białek albo aktywacji białek już obecnych w komórce.

Głównymi białkami zaangażowanymi w apoptozę są kaspazy, czyli proteazy cysteinowe. Kaspazy tworzą rodzinę kilkunastu białek, które ulegają aktywacji w ściśle określonej kolejności w komórce, po otrzymaniu sygnału do apoptozy. Aktywacja tych białek musi być niezwykle dokładnie i wielostopniowo regulowana, żeby uniknąć niekontrolowanego uruchomienia programu śmierci.

Dodatkowym zabezpieczeniem jest synteza kaspaz w formie nieaktywnych białek (prokaspazy). Takie prokaspazy są aktywowane na skutek ich modyfikacji (cięcia) przez inne kaspazy i na skutek oligomeryzacji. Kaspazy mają swoją numerację, jedne z nich są aktywatorami apoptozy i są to kaspazy 8, 9 i 10, oraz kaspazy wykonawcze aktywowane przez te pierwsze, a są to kaspaza 3, 6 i 7. Kaspazy są enzymami, które modyfikują wiele białek komórkowych aktywując je albo unieczynniając, a są to białka obecne zarówno w cytoplazmie, jak i jądrze komórkowym. Obiektem działania kaspaz są jądrowe histony, lamiany, polimeraza PARP [poli(ADP-rybozo) polimeraza], endonukleaza odpowiedzialna za cięcie DNA (DFF40/CAD), endonukleaza G i czynnik AIF, białka z rodziny Bcl-2, oraz białka szkieletu komórkowego (cytoszkieletu). Dodatkowo każda komórka zawiera inhibitory apoptozy, czyli białka zapobiegające niekontrolowanej aktywacji procesu uśmiercania. Są to białka FLIP (bloker kaspazy 8) i białka IAP oraz inhibitory kaspaz 9 i 3. Ponadto, komórka dysponuje inhibitorami inhibitorów apoptozy, które w komórce nieumierającej obecne są w przestrzeni międzybłonowej mitochondriów. Po uruchomieniu apoptozy wydostają się z mitochondriów do cytoplazmy i działają hamująco na białka IAP oraz FLIP. Są to białka Omi/HtrA2 oraz białko SMAC/DIABLO.

W komórce, która ginie samobójczo zachodzi szereg charakterystycznych zmian biochemicznych i morfologicznych. Prowadzą one ostatecznie do rozpadu komórki na tzw. ciałka apoptotyczne. Podczas apoptozy organella komórkowe nie zostają uszkodzone i są rozdzielane stopniowo do powstających ciałek apoptotycznych, które są eliminowane ze środowiska przez komórki żerne (makrofagi), albo przez komórki sąsiadujące z tą, która umiera. Po umierającej komórce nie pozostaje najmniejszy ślad, dlatego też w miejscu samobójstwa nie rozwija się stan zapalny. Zatem jest to rodzaj „higienicznej" śmierci bez zgubnych konsekwencji dla otoczenia.

i…..mitochondria

Apoptoza może przebiegać różnymi szlakami, w tym zewnątrzkomórkowym, zależnym od receptorów błon komórkowych (receptory śmierci) lub szczególnie istotnym szlakiem zapoczątkowanym przez mitochondria. Po zadziałaniu czynników indukujących samobójstwo komórki dochodzi do nasilenia przepuszczalności błon otaczających mitochondria i uwolnienia posłańców śmierci, czyli szeregu białek inicjujących kaskadę reakcji doprowadzających do unicestwienia komórki. Najważniejszym białkiem wydaje się tu cytochrom c. W normalnie funkcjonującej komórce pełni on rolę składnika łańcucha oddechowego, a więc uczestniczy w oddychaniu mitochondrialnym. Natomiast w warunkach apoptozy uwalniany jest do cytoplazmy komórkowej, gdzie łączy się z cząsteczką Apaf-1, tworząc tzw. apoptosom. Utworzenie apoptosomu niezbędne jest z kolei dla aktywacji enzymu inicjującego procesy prowadzące do śmierci komórki. Tym enzymem jest kaspaza oznaczana numerem 9. Aktywna kaspaza 9 pobudza następnie kaspazę 3. Obie te kaspazy należą do białek inicjatorowych, które powodują wyzwolenie kaskady zdarzeń skutkujących aktywacją kolejnych, tym razem efektorowych kaspaz (oznaczanych jako 6 i 7). Prowadzą one do powstania charakterystycznych zmian w komórce, takich jak: kondensacja materiału genetycznego, fragmentacja DNA, rozerwanie otoczki jądrowej i utworzenie ostatecznie ciał apoptotycznych. W degradacji jądra komórkowego uczestniczą też endonukleaza G i czynnik AIF (czynnik indukcji apoptozy), które przemieszczają się z przestrzeni międzybłonowej mitochondrium do jądra, gdzie uczestniczą we fragmentacji DNA, a AIF dodatkowo w kondensacji chromatyny.

Jednak i na tych etapach apoptozy funkcjonują mechanizmy regulacyjne i nie zawsze powstanie apoptosomu na szlaku mitochondrialnym musi wiązać się z aktywacją kaspaz i uśmierceniem

komórki. W cytoplazmie komórek jest bowiem obecny strażnik otwierający bramy śmierci, czyli inhibitor apoptozy jakim jest czynnik IAP. Zapobiega on aktywacji kaspaz i hamuje działanie już dojrzałych cząsteczek. Komórki dysponują jednak i kluczem do tych bram, są to wypływające z mitochondriów w ślad za cytochromem c takie czynniki jak Smac/DIABLO i Omi/HtrA2.Unieczynniają one bowiem białka z rodziny AIP neutralizując w ten sposób inhibitory kaspaz i promują apoptozę. Dodatkowo Smac/DIABLO posiada możliwość bezpośredniego oddziaływania z kaspazami, stabilizując ich strukturę i zapewnia w ten sposób nieodwracalność rozpoczętego procesu. Szlak ten może funkcjonować na zasadzie samonapędzającej się maszynerii, bowiem dojrzałe kaspazy pobudzają pewne białka z rodziny Bcl-2 do proapoptotycznych oddziaływań z błoną mitochondrialną. Białka Bcl-2 są istotnym regulatorem szlaku mitochondrialnego apoptozy. Są bowiem wśród nich zarówno czynniki proapoptotyczne, jak i antyapoptotyczne. Aby komórka mogła umrzeć, musi dojść do zahamowania aktywności białek chroniących przed apoptozą.

Szczególną rolę w procesie apoptozy pełni białko p53, które określane jest często jako strażnik genomu komórkowego. Po wykryciu w komórce uszkodzeń DNA zostaje aktywowany gen p53, a powstające białko skierowuje komórkę na drogę samobójstwa. Ma to chronić nasz organizm przed rozprzestrzenianiem się komórek z uszkodzonym DNA, co mogłoby prowadzić np. do rozwoju chorób nowotworowych. W warunkach stresu komórkowego może nastąpić przemieszczanie się białka p53 do mitochondrium, a efektem mogą być zmiany w błonach otaczających to organellum. Efektem jest utworzenie kompleksu z białkami rodziny Bcl, co powoduje uwolnienie cytochromu c do cytoplazmy i aktywację kaspaz. Jeśli gen p53 jest nieaktywny, np. w wyniku mutacji, aktywność ta jest zahamowana. Co ciekawe, w komórkach wielu nowotworów stwierdza się mutacje w obszarze genu p53.

Choroby, gdy apoptoza szwankuje

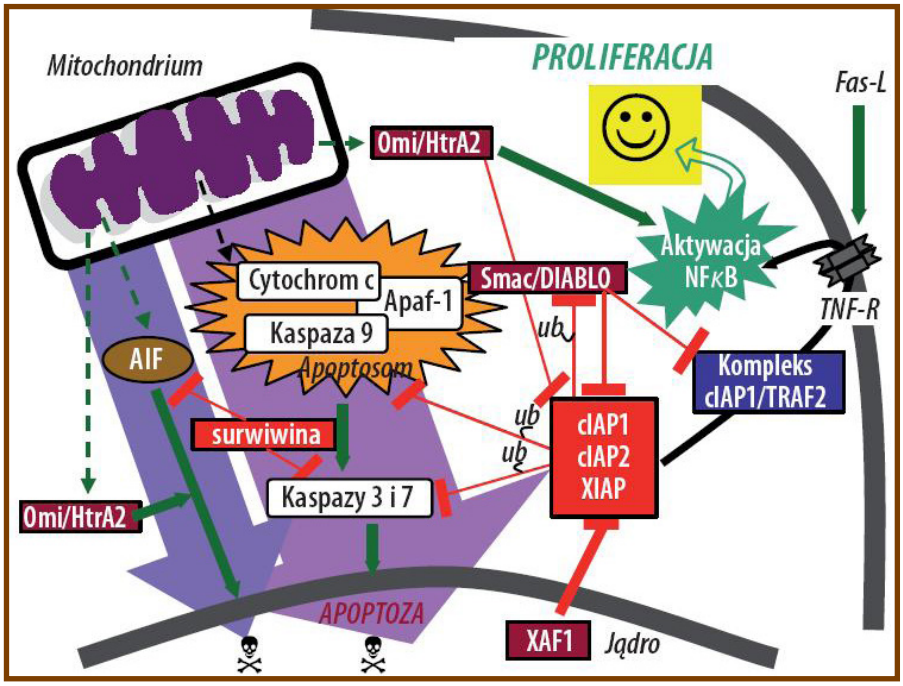
Lepsze poznanie mechanizmów regulujących apoptozę już na etapie działania stymulatorów proapoptotycznych, mogłoby stać się podłożem dla lepszego zapobiegania rozwoju wielu chorób trapiących człowieka, u podłoża których leży zaburzony proces programowanej śmierci komórki. Komórki łatwo wówczas wchodzą na drogę apoptozy, co ma miejsce w przebiegu np. chorób neurodegeneracyjnych lub u chorych na AIDS, lub nie są podatne na działanie czynników proapoptotycznych, jak obserwuje się w chorobach nowotworowych.

Wadliwa kontrola apoptozy może być przyczyną również takich chorób jak barwnikowe zwyrodnienie siatkówki (przyczyna ślepoty), czy osteoporoza.

Próby leczenia chorób poprzez ingerencję w proces apoptozy znajdują się wciąż we wczesnych stadiach, choć trwają prace nad opracowaniem terapii prowadzącej zarówno do zahamowania, jak i indukowania apoptozy. W proces ten angażuje się coraz więcej firm biotechnologicznych, jak i farmaceutycznych opracowując leki wpływające na procesy regulujące przeżycie, jak i śmierć komórki. W przypadku chorób nowotworowych jednym z celów współczesnej terapii są właśnie białka regulujące apoptozę. Taka ingerencja może dotyczyć białka DIABLO, które uwalniane jest z mitochondrium podczas samobójstwa komórki. Po zbadaniu struktury przestrzennej tego białka okazało się, że dwie cząsteczki DIABLO łącząc się ze sobą przyjmują kształt zbliżony do zwieńczonej łukiem bramy. Kompleks ten łączy się następnie z kaspazami i białkami IAP. Obecnie wiadomo, że sztuczny peptyd otrzymany w laboratorium, złożony tylko z siedmiu pierwszych aminokwasów diabelskiego białka również może pobudzać aktywność kaspaz. Dla terapii onkologicznej odkrycie to może mieć kluczowe znaczenie, bowiem leki uruchamiające program samobójstwa w opornych na śmierć komórkach nowotworowych, mogłyby stać się skutecznym środkiem w walce z chorobami nowotworowymi. Większość stosowanych obecnie leków przeciwnowotworowych indukuje apoptozę przez uszkodzenia DNA lub wpływa hamująco na główne enzymy w systemie przekazującym sygnał przeżycia komórki. Lek indukujący mitochondrialną drogę śmierci wpływa na zmniejszenie poziomu mRNA i samego białka z rodziny Bcl-2 w komórkach nowotworowych.

Przeżycie w pełni dojrzałego, a wcześniej rozwój naszego organizmu zależy od zdolności komórek do podziałów, ale i do umierania na rzecz utrzymania homeostazy organizmu. Wszelkie zachwianie tej równowagi może nieść fatalne skutki dla organizmu. Zatem mówiąc o mechanizmach warunkujących równowagę organizmu nie zapominajmy o śmierci komórkowej wypływającej z mitochondriów, która paradoksalnie może nieść ze sobą zdolność przeżycia organizmu wielokomórkowego. Inaczej też spoglądamy obecnie na same mitochondria, które po okresie zainteresowania nimi jako elektrowniami komórkowymi ujawniły swoje kolejne oblicza w tym to śmierciono-śne, dające sygnał dla samobójstwa komórkowego w zdrowiu i chorobie.

dr Marek Jurgowiak jest adiunktem w Katedrze Biochemii Klinicznej CM UMK, członkiem Rady Programowej CN Młyn Wiedzy i „Wiadomości Akademickich" oraz TFNiS, a także współkoordynatorem cyklu „Medyczna Środa"



Mechanizmy działania białek IAP w przebiegu apoptozy zewnątrz- lub wewnątrzpochodnej oraz ich antagonistów (źródło: http://www.phmd.pl/fulltxthtml.php?ICID=815999)

Neurofizjologiczne podstawy rozwoju tożsamości płciowej i orientacji seksualnej

wykład z „Medycznej Środy"

Małgorzata Tafil-Klawe

W ostatnich latach zachodzi intensywny proces kształtowania się współczesnego rozumienia różnorodności płciowych i pojęcia płci (Meyerowitz 2002, Mijas, Koziara 2020).

Tworzy się nowy język, za pomocą którego opisujemy płeć i seksualność, tożsamość płciową, tożsamość seksualną, seksualne preferencje. I tak cytowane autorki – Mijas i Koziara w monografii „Dysforia i niezgodność płciowa" (PZWL 2020) zwracają uwagę na potrzebę spojrzenia na „*wpływ stosowanego języka na postrzeganie i odbiór opisywanych za jego pomocą fenomenów*", co w praktyce oznacza m.in. zastąpienie pojęcia „transseksualizm" przez „transseksualność" i podobnie stosowanie pojęć „transwestytyczność", „transpłciowość", „homoseksualność". Wszyscy autorzy monografii zalecają również zastąpienia określenia „transseksualista" przez pojęcie „osoba transseksualna", używanie pojęć takich jak „osoby transwestytyczne", „transpłciowa kobieta" czy „transpłciowy mężczyzna". Ma to przyczynić się do zmniejszenia stygmatyzacji zjawisk z zakresu różnorodności płciowych.

Dlatego też odwołanie się do podstawowych definicji może stanowić trudność już na etapie wprowadzających rozważań o charakterze bardziej ogólnym. Takim podstawowym pojęciem wydaje się być „płeć", przez którą rozumie się różną konstytucję ciała w zakresie budowy i funkcji ciała oraz sfery psychicznej, szczególnie w zakresie pociągu płciowego, poczucia tożsamości i zachowań seksualnych (Brodziak, Kłopotowski 2013).

W ramach tej ogólnej definicji można wyróżnić:

- płeć genetyczną, wyznaczaną przez skład chromosomów (XX płeć żeńska, XY genetyczna płeć męska); jeśli w komórkach zarodka jest obecny chromosom Y, następuje rozwój płodu męskiego, jeżeli go nie ma – w kierunku płci żeńskiej (u embrionów żeńskich w stadium III blastocysty inaktywowany jest losowo jeden z chromosomów X pochodzący od ojca lub matki); głównym fragmentem genomu inicjującym różnicowanie gonad jest gen SRY, krótki polinukleotyd (pojedynczy ekson), zlokalizowany na krótszym ramieniu chromosomu Y. Jego ekspresja powoduje tworzenie prekursorów komórek uzupełniających Sertoliego, kontroluje on również ekspresję wielu innych genów na chromosomach autosomalnych i chromosomie X;

- płeć genetyczna wyznacza płeć gonadalną (w procesie embriogenezy rozwijają się jajniki u embrionów żeńskich i jądra u embrionów męskich); od 6 tygodnia życia płodowego śródmiąższowe komórki Leydiga (w jądrach płodu) wydzielają testosteron, odpowiedzialny za zróżnicowanie męskich narządów płciowych; od 7 tygodnia komórki Sertoliego produkują tzw. antymullerian hormon (AMH), należący do transformujących czynników wzrostu TGF-B (transforming growth factor B); w embrionach żeńskich gonady i narząd rozrodczy rozwijają się spontanicznie w kierunku fenotypu kobiecego;

- pleć genetyczna wyznacza płeć genitalną;

- płeć gonadalna wyznacza płeć hormonalną, określoną hormonami płciowymi, wydzielanymi przez gonady płodu – hormonami prenatalnymi (jak już wspomniano wyżej - u embrionów żeńskich przeważają estrogeny, u embrionów męskich androgeny); trzeba podkreślić, że poziom testosteronu produkowanego w okresie prenatalnym wielokrotnie przewyższa poziom testosteronu w osoczu dorosłego mężczyzny;

- płeć fenotypowa – określona jest poprzez drugorzędowe cechy płciowe;

- płeć mózgu obejmuje różnice w budowie mózgu, określające płeć psychiczną (szczególnie ważna z punktu widzenia tematyki tego artykułu);

- płeć psychiczna - będąca odpowiednikiem identyfikacji, to stałe wewnętrzne poczucie przynależności do jednej z dwóch płci (lub poczucie braku tej przynależności).

Kolejne powszechnie przyjmowane definicje obejmują określenie poczucia seksualnej tożsamości (identyfikacji) jako psychologiczne odczucie bycia kobietą lub mężczyzną wraz z socjalnym poczuciem seksualnej przynależności i akceptacją oraz zastosowaniem się do norm zachowań właściwych dla danej kultury. Jest to tzw. dychotomiczne rozumienie płci, w którym męskość i kobiecość stanowią zbiory różnych cech, często wykluczających się. Poczucie tożsamości płciowej, rozwijające się zwykle do drugiego roku życia, nie oznacza automatycznie określonej orientacji seksualnej, obserwowanej w okresie dojrzewania i później. Przez orientację seksualną rozumie się długotrwałe, zdecydowane odczucia emocjonalne (również romantyczne) i seksualne, wywołujące pociąg do osób określonej płci.

Definicja transpłciowości jest dużo bardziej złożona. Według cytowanych powyżej autorek, obejmuje „*wszelkie postaci i doświadczenia niezgodności między płcią przypisaną (przy urodzeniu, na podstawie wyglądu genitaliów, oznaczoną w metryce) a identyfikacją płciową (stanowiącą wyraz poczucia przynależności do jakiejś, jakichś lub żadnej płci). Często charakteryzowana jest w literaturze za pomocą metafory parasola, podkreślający jej włączający charakter i brak sztywnej definicji (Davidson 2007)*".

Niewątpliwie poruszamy się w obszarze zagadnień dynamicznie się rozwijających, a dotyczy to także prób określenia „substratu neurofizjologicznego", kontrolującego tę sferę ludzkiego życia. Wyniki badań naukowych prowadzą do podwzgórza - struktury decydującej o bardzo wielu procesach biologicznych.

Podwzgórze kontroluje:

- ciśnienie tętnicze i poziom elektrolitów (pragnienie i zachowania związane z jego zaspokojeniem, tzw. apetyt sodowy, aktywność hormonalną, opór naczyniowy poprzez wpływ na aktywność współczulnych neuronów nadrdzeniowych);

- metabolizm (tzw. ośrodek głodu i sytości – jądra boczne podwzgórza i jądra brzuszno-przyśrodkowe);

- zachowania reprodukcyjne (seksualne i rodzicielskie);

- procesy termoregulacyjne;

- zachowania obronne (reakcja walki lub ucieczki);

- rytmy okołodobowe (rytm snu i czuwania, zegar biologiczny zlokalizowany w jądrze nadskrzyżowaniowym).

Do tej listy dołączyły dane wskazujące, że w podwzgórzu znajduje się również obszar odpowiedzialny za orientację seksualną. W przednim podwzgórzu zlokalizowane są jądra śródmiąższowe, spośród których jądro INAH 3 określa się jako jądro dimorficzne podwzgórza (sexual dimorphic nucleus) ze względu na różną strukturę u kobiet i u mężczyzn. Opisano też wyraźne różnice w budowie tego jądra (uwzględniające wielkość i liczbę neuronów) pomiędzy osobami homoseksualnymi i heteroseksualnymi. Jądro to jest dwukrotnie większe u mężczyzn heteroseksualnych niż u kobiet heteroseksualnych i mężczyzn homoseksualnych.

Dalsze badania zwróciły uwagę na inne obszary mózgu, uczestniczące w kształtowaniu się orientacji seksualnej.

Wymienia się tutaj:

- neurony wazopresynergiczne jądra nadskrzyżowaniowego (ośrodek ten jest większy u mężczyzn homoseksualnych w porównaniu do kobiet i mężczyzn heteroseksualnych - zawiera dwa razy większą liczbę neuronów);

- wspomniane powyżej jądro śródmiąższowe przedniego podwzgórza INAH3 jest mniejsze u homoseksualnych mężczyzn w porównaniu do mężczyzn heteroseksualnych i zbliżone wielkością do tego jądra u kobiet heteroseksualnych;

- jądro środkowe jądra prążka krańcowego (central nucleus of the bed nucleus of the stria terminalis – BSTc); porównanie tych jąder u osób o różnej orientacji wyraźnie wskazało na niemalże identyczność przy porównaniu kobiety heteroseksualnej z kobietą transseksualną (osoba transseksualna m/k według starszej terminologii);

- spoidło przednie, u mężczyzn homoseksualnych większe niż u kobiet i mężczyzn heteroseksualnych.

Dotychczasowe dane histologiczne – głównie wyniki badań wykonanych *post mortem*, wskazują na obszary mózgu, włączone w kształtowanie się orientacji seksualnej, jednak wyraźnie widać dysproporcję pomiędzy liczbą tych badań, a stopniem złożoności procesów związanych z wymienionymi na początku zagadnieniami tożsamości płciowej czy orientacji seksualnych. Na tym etapie poznania ludzkiego mózgu możemy wskazać obszary mózgu, którym najprawdopodobniej możemy przypisać rolę w kształtowaniu szeroko pojętej płci mózgu i będącej jej odpowiednikiem płci psychicznej. Pytanie, czy to tylko te obszary ją określają, pozostaje na razie bez odpowiedzi…

Świat ptaków, które demonstrują charakterystyczne zachowania godowe, dostarcza więcej szczegółowych danych. Ów *Pan Słowik* z wierszyka dla dzieci, który majową nocą piechotką wracał do czekającej *Pani Słowikowej,* ma w swoim mózgu bardzo bogate struktury odpowiedzialne za naukę śpiewu i emisję głosu, świadczące o jego typowo „męskim" mózgu. Te struktury w mózgu jego partnerki są znacznie słabiej rozwinięte. Zatem nie tylko ludzie mogą mówią o płci mózgu, wydaje się raczej, że zbyt późno dostrzegli ją u siebie…

Obiecujące są badania przy użyciu czynnościowego rezonansu magnetycznego i tomografii pozytronowej, wskazujące na różnice w reakcji mózgu na treści o charakterze seksualnym (lub na feromony typowo męskie lub typowo kobiece) pomiędzy osobami o różnej orientacji seksualnej, wskazujące na rzeczywistą (można by powiedzieć standardową, codzienną) rolę wymienionych wyżej obszarów anatomicznych mózgu. Nie dziwi fakt, że przy ekspozycji na treści seksualne o wyraźnie negatywnym ładunku emocjonalnym, włączają się dodatkowo oba ciała migdałowate. Tu też zaobserwowano różnice w reakcji na odpowiednie bodźce pomiędzy osobami o różnej orientacji. A zatem to, co umownie na początku określono jako substrat neurofizjologiczny – ma swój wymiar morfologiczny i funkcjonalny.

Kształtowanie się struktur mózgu rozpoczyna się już ok. 7 tygodnia życia płodowego. Poziom testosteronu w pierwszych miesiącach życia płodowego 4-krotnie przewyższa poziom tego hormonu u dorosłego mężczyzny. Związek wydaje się oczywisty – w kształtowaniu męskiej płci mózgu testosteron musi odgrywać niebagatelną rolę. Jeżeli w życiu płodowym embrion o płci genetycznej XY będzie rozwijał się pod wpływem zbyt małych stężeń testosteronu lub hormon ten nie będzie oddziaływał odpowiednio intensywnie, to wtedy mózg może zachować cechy żeńskie. Taka osoba będzie czuła się kobietą, mimo posiadania męskich cech genetycznych i gonadalnych (być może jest to prawdopodobna przyczyna transseksualności). Większość autorów uważa, że to właśnie hormony płodowe są podstawowym czynnikiem kształtującym orientację seksualną dorosłych. Są również czynnikiem współdziałającym z ekspresją niektórych genów oraz wpływami środowiskowymi i społecznymi.

Podjęto się zatem próby identyfikacji czynników, które mogłyby wpływać na proces kształtowania się płci mózgu w okresie prenatalnym, prowadząc w dorosłym życiu do niezgodności płciowej, dysforii lub rozwoju określonej orientacji seksualnej.

Badacze wskazują na znaczenie następujących czynników prenatalnych, predysponujących do transseksualności lub homoseksualności (Swaab i Garcia-Falgueras 2009):

- czynniki genetyczne (rzadkie zaburzenia chromosomalne: polimorfizm genów dla receptorów Erα, Erß, AR, dla enzymu aromatazy i cytochromu P450); te zaburzenia enzymatyczne prawdopodobnie pośrednio wpływałyby na syntezę i przemiany hormonów prenatalnych i to byłby mechanizm wpływający na różnicowanie się mózgu; nie ma jednego „genu homoseksualności";

- hormony i leki przyjmowane przez ciężarne, choroby tarczycy, zaburzenia w syntezie enzymów metabolizujących steroidy, wrodzona hiperplazja androgenowa nadnerczy u dziewczynek, całkowita niewrażliwość na androgeny prowadząca do rozwoju embrionów żeńskich o genotypie XY i z żeńską identyfikacją płciową;

- czynniki chemiczne (prenatalna ekspozycja na nikotynę, amfetaminę), w tym też wpływ metabolitów estradiolu przedostających się do wody i pożywienia (estradiol stosowany jest w intensyfikacji hodowli zwierząt, stąd niektórzy autorzy zalecają unikanie nadmiernego spożywania wołowiny w ciąży);

- mechanizmy immunologiczne? – „efekt starszych braci";

- stres ciężarnej;

- czynniki socjalne.

Trzy ostatnie czynniki wymagają bardziej szczegółowego rozwinięcia. Jak tłumaczy się ów tajemniczy „efekt starszych braci"? Obserwacje wskazują, że prawdopodobieństwo wystąpienia orientacji homoseksualnej u piątego brata wzrasta do 15%, a u dziesiątego aż do 50%. Wyjaśnia to hipoteza matczynej immunizacji: w czasie ciąży komórki płodu męskiego przechodzą do krążenia matki; białka płodu związane z chromosomem Y nie są rozpoznawane jako własne; organizm matki wytwarza przeciwciała, które dostają się do krążenia płodu – tzw. antygen H-Y; przeciwciała te przechodzą do płynu mózgowo-rdzeniowego płodu, gdzie mogą wpływać na zmiany struktur dimorficznych podwzgórza i tym samym na płeć mózgu.

Zespół matczynego stresu prenatalnego to koncepcja, według której:

- stres powoduje wydzielanie przez nadnercza hormonu stresu – androstendionu, strukturalnie podobnego do testosteronu (o dużym powinowactwie do receptorów testosteronowych), ale 20 razy mniej aktywnego. Wypiera on testosteron, blokując jego działanie fizjologiczne, zakłócając maskulinizację podwzgórza u płodów męskich (przechodzi przez barierę łożyskową i ingeruje w działanie hormonów płodowych);

- androstendion, słaby androgen, oddziałując na płód żeński w pierwszym trymestrze ciąży może spowodować maskulinizację podwzgórza;

- inne czynniki socjalne - wychowywanie przez osoby transseksualne i homoseksualne nie wpływa na kształtowanie się orientacji seksualnej. Natomiast jest oczywistym fakt, że w rozwoju zachowań typowych dla określonej orientacji w okresie postnatalnym uczestniczą wzorce zachowań, wyuczane nieświadomie na podstawie doświadczeń bezpłciowych (np. sygnał emisji otoakustycznej). Poprzez mechanizm warunkowania mózg wytwarza obrazy mentalne mężczyzny i kobiety, a zatem w oparciu o doświadczenia nieseksualne rozwija wzorce zachowań seksualnych. I tu duże znaczenie można przypisać wszelkim zachowaniom przemocowym, na które dziecko może być narażone w swoim rozwoju postnatalnym. Ten wpływ dotyczy wzorców zachowań, nie wpływając, oczywiście, na orientację.

Podsumowując dotychczasowe rozważania, można wskazać pięć etapów kształtowania się płci mózgu:

- wykształcenie struktur różnicujących mózg kobiety i mężczyzny;

- formowanie się tożsamości płciowej;

- kształtowanie się preferencji seksualnych;

- ukierunkowanie zachowań seksualnych;

- ukształtowanie się żeńskich lub męskich wzorców zachowania i reagowania emocjonalnego.

Jeżeli płeć mózgu nie współgra z płcią genetyczną, gonadalną, genitalną, hormonalną i fenotypową, może rozwinąć się orientacja homoseksualna. Przy takim założeniu, teoria transseksualności opierałaby się na fakcie, że zróżnicowanie organów płciowych dokonuje się wcześniej, niż seksualne zróżnicowanie mózgu. Nie są to zatem procesy synchroniczne.

I na koniec ogólne wnioski, wynikające z aktualnego stanu wiedzy:

- poczucie tożsamości płciowej i orientacja seksualna zależą od zróżnicowania odpowiednich struktur mózgowych;

- płeć mózgu określa komponenty ludzkiej seksualności;

- różnicowanie się mózgu w aspekcie płci następuje w okresie płodowym i trwa dłużej, niż różnicowanie fizycznych cech płciowych, dlatego podlega wielu wpływom podczas rozwoju prenatalnego;

- kluczowe znaczenie dla różnicowania płci mózgu wydają się mieć hormony płodowe, hormony matczyne przechodzące przez barierę łożyskową i wszystkie czynniki środowiskowe, zakłócające fizjologiczne oddziaływanie hormonów płodowych na rozwijający się mózg w okresie prenatalnym.

Piśmiennictwo

Brodziak A., Kłopotowski T.: Biologiczne i środowiskowe uwarunkowania orientacji seksualnej. Ann Acad Med Siles 2013, 67,4: 256-267

Davidson M.: Seeking refuge under the umbrella: Inclusion, exclusion, and organizing within the category transgender. Sexuality Research&Social Policy: A Journal of the NSRC, 2007 4(4):60-80

Meyerowitz J.: How sex changed. A history of transsexuality in the United States. Cambridge, 2002,: MA: Harvard University Press

Mijas M, Koziara K.: Klasyfikacja i ewolucja rozumienia zjawiska transpłciowości w seksuologii oraz współczesnych systemach diagnostycznych. W: Dysforia i niezgodność płciowa, pod red. Grabski B., Mijas M., Dora M., Iniewicz G., PZWL 2020: 1-40

Swaab D.F., Garcia-Falguearas A.: Sexual differentiation of the human brain in relations to gender identity and sexual orientation. Func Neurol 2009, 24(1):17-28

prof. dr hab. Małgorzata Tafil-Klawe jest kierownikiem Katedry Fizjologii

Konferencja „Drogi rozwoju naukowego”: edycja 2022

Jan Styczyński

W dniu 26 marca 2022 roku odbyła się druga edycja Konferencji „Drogi rozwoju naukowego”, zorganizowana przez Wydziałową Komisję ds. Nauki i Parametryzacji, pod patronatem Dziekana Wydziału Lekarskiego, Profesora Zbigniewa Włodarczyka i Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauk Medycznych, dr hab. Katarzyny Sierakowskiej prof. UMK.

Konferencję otworzyła Pani Prof. dr hab. Kornelia Kędziora-Kornatowska, Prorektor ds. Collegium Medicum UMK. Konferencji przewodniczył prof. Jan Styczyński, przewodniczący Komisji ds. Nauki i Parametryzacji na Wydziale Lekarskim, a oprawę techniczną zorganizował Michał Opaliński, kierownik Działu Informatyzacji Collegium Medicum.

Istotą Konferencji było pokazanie konkretnych przykładów rozwoju naukowego i osiągania mierzalnych efektów w pracy naukowej, natomiast cele szczegółowe i ich rozwinięcie stanowiły tematy poszczególnych prezentacji, które na przykładzie własnych doświadczeń, przedstawili wykładowcy:

- dr hab. Anna Bajek, prof. UMK: *Możliwości finansowania badań naukowych*,
- prof. Jacek Kubica: *Jak uzyskałem grant Agencji Badań Medycznych*,
- Klaudyna Grzelakowska, Cezary Guzowski: *Udział studentów w badaniach naukowych*,
- prof. Marta Pokrywczyńska: *Doświadczenia w pracy naukowej ze studentami*,
- dr Marcin Braun, prof. Dariusz Grzanka: *Jak zorganizować czas podczas naukowego stażu zagranicznego*,
- prof. Tomasz Grzybowski: *Jak napisać pracę naukową: porady praktyczne*,
- prof. Jan Styczyński: *Porady Redaktora Naczelnego czasopisma o zasięgu międzynarodowym*.

Dr hab. Anna Bajek, prof. UMK, koordynator ds. zrównoważonego rozwoju Uniwersytetu, w części bydgoskiej, członek Zespołu Wdrażającego Strategię Uczelni Badawczej przedstawiła aktualne możliwości dla pracowników naukowych Collegium Medicum w zakresie uzyskania dofinansowania badań naukowych w systemie konkursów o granty. Możliwości te poszerzają się, jednak nie jest łatwo odnaleźć się wśród istniejących opcji. Dr hab. Bajek, prof. UMK przedstawiła na drodze jakich konkursów można uzyskać dofinansowanie badań podstawowych, przemysłowych i rozwojowych oraz badań klinicznych niekomercyjnych jako rodzaju prac rozwojowych.

Prof. Jacek Kubica przedstawił przesłanki naukowe i drogę prowadzącą do opracowania wniosku o finansowanie niekomercyjnego badania klinicznego w pierwszym konkursie Agencji Badań Medycznych. Prof. Kubica podkreślił, że w tworzeniu konsorcjum naukowego i projektu naukowego kluczowe elementy to: wiarygodność naukowa, prowadzone wcześniej badania oraz bieżące śledzenie badań prowadzonych przez inne zespoły badawcze. Dzięki grantowi pozyskanemu z ABM, zespół prof. Kubicy jest w stanie przeprowadzić jedno z największych i najnowocześniejszych badań klinicznych w kardiologii.

Dwa wykłady zostały przedstawione przez studentów kierunku lekarskiego, Panią Klaudynę Grzelakowską (VI rok i Pana Cezarego Guzowskiego (V rok). Przedstawili oni możliwości dla studentów zaangażowania się w działalność naukową. Aktualny system kształcenia, w którym od studentów wymaga się przygotowywania prezentacji i opracowywania analiz przypadków klinicznych i referatów, stanowi podstawę do pracy naukowej. Studentom praca naukowa może dawać zarówno satysfakcję z wkładu w rozwój wiedzy medycznej, jak i poszerzanie wiedzy oraz przygotowanie do dalszego rozwoju zawodowego.

Prof. Marta Pokrywczyńska omówiła działalność mentora studentów na przykładzie własnych doświadczeń, począwszy od etapu pracy nad rozprawą doktorską i odbywania zagranicznych staży naukowych. Prof. Pokrywczyńska przedstawiła drogę powstawania projektów i pisania z udziałem studentów wniosków grantowych. Praca mentora ze studentami jest bardzo wymagająca, pracochłonna i czasochłonna, jest narażona na koszty i ryzyko. Jednak w końcowym efekcie, praca ze studentami jest inwestycją naukową dla wszystkich stron: studentów, mentora, zespołu badawczego i uczelni.

Dr Marcin Braun z UM w Łodzi, współpracujący z prof. Dariuszem Grzanką, przekazał swoje doświadczenia nabyte w trakcie zagranicznego stażu naukowego. Obydwaj podkreślili, że staże naukowe w innych ośrodkach dają w efekcie zysk dla całego zespołu w zakresie poszerzania koncepcji i metod badawczych, rozwoju kultury naukowej oraz sposobu myślenia i działania.

Prof. Tomasz Grzybowski omówił wskazówki istotne przy pisaniu prac naukowych, omówił rodzaje artykułów naukowych, poszczególne części pracy naukowej, pokazał jak można uniknąć różnych błędów, które zdarzają się w świecie nauki. Powyższe wątki rozszerzył prof. Jan Styczyński, przedstawiając porady Redaktora Naczelnego czasopisma o zasięgu międzynarodowym. Obydwaj wykładowcy podkreślili fakt, że każdy naukowiec powinien jednocześnie działać jako autor, czytelnik i recenzent prac naukowych, gdyż w ten sposób zrozumie wszystkie aspekty pracy naukowej, co w efekcie przyczyni się do wyższej jakości działalności naukowej.

W dyskusji podkreślono, że sukces naukowy jest efektem wytężonej pracy, w tym wcześniejszych osiągnięć na mniejszą skalę. Rozwój naukowy to stopniowe wchodzenie na wyższy poziom działalności, a każdy etap musi być dokumentowany publikacjami, patentami i raportami. W rozwoju naukowym ważna jest praca już na etapie studenckim, praca mentorów ze studentami, staże w innych ośrodkach oraz pozyskiwanie grantów.

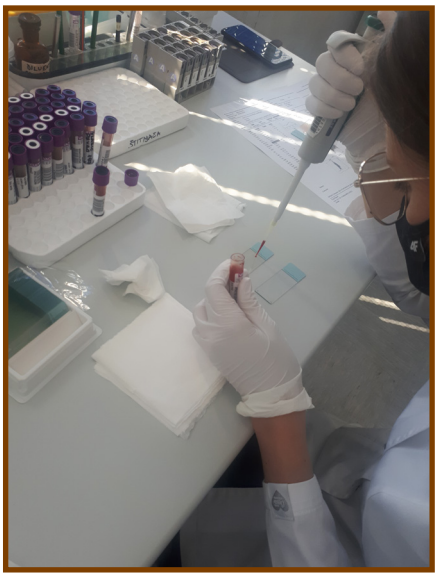
prof. dr hab. Jan Styczyński jest Przewodniczącym Komisji ds. Nauki i Parametryzacji Wydziału Lekarskiego CM UMK

Staż w Chorwacji w ramach Programu Erasmus+

Marta Góralska, Julia Jaskulska

Studentki analityki medycznej (po prawej) z pracownikami Laboratorium

Ocena morfologiczna rozmazów krwi obwodowej



Wykonywanie rozmazu krwi obwodowej

Praktyki wakacyjne po IV roku studiów na kierunku analityka medyczna realizowałyśmy w chorwackim szpitalu uniwersyteckim Klinički Bolnički Centar (KBC) Rijeka w ramach programu Erasmus+. Obejmowały one obowiązkowe trzy tygodnie stażu w pracowni hematologii i koagulologii oraz tydzień w pracowni serologicznej. Jednak ze względu na dwumiesięczny pobyt za granicą, miałyśmy także okazję odbyć praktykę w pracowni mikrobiologicznej.

Szpital KBC Rijeka mieści się w trzech lokalizacjach, zatem mogłyśmy poznać pracę zarówno w szpitalu Sušak, gdzie wykonywałyśmy podstawowe badania hematologiczne, jak i w szpitalu w centrum Rijeki, gdzie przeprowadzałyśmy poszerzoną diagnostykę, z powodu licznych patologii krwi obecnych u pacjentów oddziału hematologicznego. Poza rozwinięciem swoich umiejętności komunikacyjnych i językowych, poznałyśmy obsługę aparatów hematologicznych i koagulologicznych oraz wykonywałyśmy, barwiłyśmy i oceniałyśmy mikroskopowo rozmazy krwi obwodowej bardzo dużej grupy pacjentów. W razie jakichkolwiek wątpliwości na temat oglądanego rozmazu krwi obwodowej pracownicy laboratorium z chęcią służyli wyjaśnieniem i zwracali uwagę na charakterystyczne komórki krwi. Dodatkowo miałyśmy również okazję uczestniczyć w wykonywaniu badań metodą cytometrii przepływowej, oznaczałyśmy manualnie grupy krwi w układzie AB0 i RhD, określałyśmy miano przeciwciał, wykonywałyśmy przeglądowe badania przeciwciał w pośrednim i bezpośrednim teście antyglobulinowym oraz obserwowałyśmy wykonywanie badania w kierunku obecności wirusa SARS-CoV-2 techniką RT-PCR.

Po praktykach w szpitalu, popołudnie mogłyśmy spędzać korzystając z uroków pięknych plaż, słońca i morza. Mimo iż Rijeka jest miastem portowym, a nie typowo turystycznym kierunkiem na mapie Chorwacji, w jej obrębie znajduje się kilka plaż i panuje przyjemny ciepły klimat. Podczas weekendów, gdy miałyśmy więcej wolnego czasu, wybierałyśmy się na krótkie wycieczki do bardziej turystycznych miejscowości. Mogłyśmy podziwiać tam zabytki, kulturę, cieszyć się pięknem południowej przyrody oraz skosztować śródziemnomorskiej kuchni pełnej ryb i owoców morza. Nie trzeba chyba nikogo przekonywać, jak ciekawym i pięknym krajem jest Chorwacja. Nie bez powodu jest to jeden z najpopularniejszych kierunków wybieranych przez polskich turystów.

Wyjazd był dla nas niezwykle rozwijającym doświadczeniem. Pozwolił poznać pracę w zagranicznym laboratorium diagnostycznym, poszerzyć wiedzę na temat różnych metod badawczych oraz rozwinąć umiejętności komunikacyjne. Jesteśmy pewne, że staż ten dał nam niezastąpioną naukę, cenną w przyszłej pracy zawodowej.

Dziękujemy bardzo Dziekanowi Wydziału Farmaceutycznego prof. Stefanowi Kruszewskiemu za możliwość udziału w wyjeździe i okazane wsparcie, a także pełnomocnikowi ds. mobilności dr. hab. Arturowi Słomce, prof. UMK za pomoc przy aplikacji do programu.

Marta Góralska i Julia Jaskulska są studentkami V roku analityki medycznej

Chorwackie specjały

Plaża w miejscowości Moscenicka Draga

Piąty start i piąty finisz - wspomnienie

z dr. Krzysztofem Opozdą rozmawiała Monika Kubiak

W dniu 19.08.2018 r. w Borównie i Bydgoszczy w 11 edycji Mistrzostw Polski Orlen Ocean Lava Triathlon Poland 2018 na dystansie pełnym (140,6) już po raz piąty wystartował dr n. med. Krzysztof Opozda, pracownik Katedry Pielęgniarstwa Zachowawczego na Wydziale Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum UMK.

Królewski dystans 140,6 (2,4 mile pływania + 112 mil na rowerze + 26,2 mil biegu) oznaczający odpowiednio 3,8 km + 180 km + 42,2 km pokonało 227 zawodników, w tym 21 kobiet. Na tej samej trasie, w jeszcze liczniejszej obsadzie zawodników rozgrywano zawody na dystansie o połowę krótszym oraz rywalizację sztafet na obu dystansach (pływak, kolarz, biegacz), a także po raz pierwszy na dystansie sprint (750 m pływania, 20 km jazdy na rowerze i 5 km biegu) w dniu poprzedzającym główne zawody.

Tafla jeziora w Borównie była spokojna jak nigdy wcześniej, ale o godzinie 7.00 tysiące uderzeń ramion i stóp startujących zawodników zamieniły ją w kipiącą pianę. Z powodu zagęszczenia przy pierwszej boi i nawrocie, niemożliwe było nieprzyjęcie lub zadanie niezamierzonego ciosu w głowę lub inną cześć ciała osobom płynącym najbliżej. Zawody toczyły się, a stawka uczestników rozciągnęła się na znacznej długości. Nasz wykładowca ukończył dystans z czasem 01:21:00, co było jego drugim wynikiem z dotychczasowych pięciu.

Na 4 pętlach trasy rowerowej między Borównem, Kotomierzem, a Myślęcinkiem było wyjątkowo upalnie i dużo przymusowych wymian przebitych dętek. W trakcie jazdy na tak długim dystansie, zwłaszcza w upalny dzień, nieoceniona jest zawsze pomoc wielu wolontariuszy, którzy w punktach żywienia podają bidony z płynami, banany i energetyczne batony. Wszystkim należą się ogromne podziękowania za wsparcie i doping. Czas przejazdu naszego zawodnika wynosił 06:46:58 (max speed 55,45, średnia 26,82), co stanowi czwarty wynik z dotychczasowych.

Zejście z roweru w strefie zmian obok stadionu Zawiszy i przygotowanie do maratonu nie należało do łatwych, ponieważ kilometry na trasie rowerowej mocno dały się we znaki powodując zesztywnienia i pierwsze skurcze. Najważniejsza dla każdego, kto chociaż raz próbował ukończyć zawody IRONMAN na dystansie długim, jest trasa biegowa. Nasz wykładowca przeczuwał, że cudem byłoby uniknięcie skurczów w trakcie biegu. Atmosfera zawodów była równie gorąca jak pogoda, a do wytrwałości na trasie zachęcało wielu kibiców oklaskujących i dopingujących wszystkich triatlonistów, również amatorów uczestniczących w tej wymagającej rywalizacji.

Dr Opozda biegł spokojnym tempem zmagając się z gorszymi momentami na trasie, kiedy magnez i żel zapobiegający skurczom okazywał się nieskuteczny. Na 4 okrążeniu biegowym nastąpiło tak bardzo pechowe zalanie butów, że nasz wykładowca postanowił przemierzyć kolejne siedmiokilometrowe okrążenie w skarpetach, zostawiając buty do przesuszenia. Zainspirował się przykładem jednego z zawodników o charyzmatycznym wyglądzie i głębokim spojrzeniu, który biegł cały maraton nie tylko bez butów, ale i skarpet (podobno każdy maraton przemierzał w taki sposób). Pod koniec okrążenia nasz wykładowca przekonał się jak „smakują" szyszki i kamyczki na trasie, dlatego odradza bieganie bez butów potencjalnym naśladowcom, którzy nie praktykowali tego wcześniej. Promienie chylącego się ku zachodowi słońca nie osuszyły butów znacząco, więc trasę do końca należało przemierzyć z cięższymi nogami. Meta wydawała się bardzo odległa, ale była coraz bliżej i w końcu została przekroczona z triumfalnie uniesionymi

Optymizm przed startem

W upale na dystansie rowerowym

Opuszczanie strefy zmian po pływaniu

Szczęśliwy finisz

Pamiątkowy medal

rękoma, uśmiechem na twarzy i szczęściem w sercu, które rozpiera pierś po wielu godzinach zmagań ze słabościami. Czas dystansu biegowego liczył 06:06:48 i był najgorszym wynikiem z dotychczasowych, na co złożyły się nie tylko przyczyny wspomniane wcześniej, ale głównie problemy kostne lewej stopy.

Nie to jest jednak najważniejsze, nie liczy się czas w takiej sytuacji, a cel zrealizowany do końca. W krótkim wywiadzie udzielonym wspaniale prowadzącemu zawody spikerowi, który stworzył niepowtarzalną atmosferę na mecie zawodów, opowiedział o dominacji optymizmu i zadowolenia mimo przeżytych na trasie kryzysów oraz satysfakcji, że trudne chwile udało się pokonać. Ponadto wyraził słowa podziękowania bliskim wspierającym go oraz organizatorom zawodów za perfekcyjnie wykonaną pracę.

Triathlon to nie tylko połączenie trzech dyscyplin sportowych rozgrywanych po sobie w trakcie jednych zawodów, ale pewien styl życia, który sprzyja hartowaniu ducha w dążeniu do celu. Towarzyszą temu tak wielkie, pozytywne emocje, których nie można porównać do niczego innego.

Dzieciom i Mamie…

Więcej na stronie: http://triathlonpolska.pl/

dr Krzysztof Opozda jest adiunktem w Katedrze Pielęgniarstwa Zachowawczego

Lekkoatletki uhonorowane

Iga Baumgart-Witan i Kinga Gacka (studentka kierunku fizjoterapia na Wydziale Nauk o Zdrowiu, Najlepsza Studentka-Sportowiec UMK w roku akademickim 2020/2021) zostały uhonorowane przez bydgoski ratusz po zdobyciu brązowych medali w sztafecie 4x400 metrów podczas Halowych Mistrzostw Świata w Belgradzie 2022 roku.

Iga Baumgart-Witan i Kinga Gacka, lekkoatletki Budowlanego Klubu Sportowego Bydgoszcz, w niedzielny wieczór wywalczyły brązowe medale w sztafecie 4x400 metrów podczas Halowych Mistrzostw Świata rozgrywanych w Belgradzie. Iga biegła na drugiej zmianie i przekazywała pałeczkę Kindze. Baumgart-Witan to już wielokrotna medalistka imprez lekkoatletycznych, a dla Gacki to pierwszy krążek w seniorskiej karierze.

Polki z brązowymi medalami mistrzostw świata. Od lewej: Iga Baumgart-Witan, Kinga Gacka, Natalia Kaczmarek i Justyna Święty-Ersetic, fot. pedja milosavljevic/AFP

W środowe popołudnie 23 marca 2022 roku obie lekkoatletki zostały uhonorowane przez bydgoski ratusz podczas specjalnej konferencji prasowej.

Gratuluję tego sukcesu obu paniom w imieniu prezydenta Bydgoszczy Rafała Bruskiego, swoim i wszystkich mieszkańców naszego miasta - powitała obie lekkoatletki Iwona Waszkiewicz, zastępczyni prezydenta Bydgoszczy. - *To dla nas wszystkich wielki powód do dumy. To efekt ciężkiej i wytężonej pracy oraz właściwej opieki. Gratuluję także Błażejowi Baumgartowi, prezesowi BKS Bydgoszcz oraz Iwonie Baumgart, trenerce obu naszych medalistek. Wierzę, że będziemy*

Od prawej stoją: Kinga Gacka i Iga Baumgart-Witan, spotkanie w bydgoskim ratuszu, Gazeta Pomorska, fot. Tomasz Czachorowski

mieli szansę spotykać się jeszcze niejeden raz, by świętować kolejne sukcesy - dodała.

Potem obie lekkoatletki otrzymały specjalne upominki, listy gratulacyjne oraz bukiety kwiatów.

Ten medal smakuje ciekawie, bo to jest mój pierwszy medal z Halowych Mistrzostw Świata, na których byłam debiutantką - podkreśliła Iga. - *Może niektórzy są zawiedzeni, że sztafeta przywiozła tylko brązowy medal, ale dla nas to jest aż brązowy medal. To były bardzo trudne zawody rok po igrzyskach. W niektórych konkurencjach poziom był wyższy, ale w sztafetach zjechali się wszyscy najlepsi. Było bardzo trudno, tym bardziej my się cieszymy, bo mogłyśmy równie dobrze zająć czwarte miejsce, a nawet nie wejść do finału* - dodała.

Kinga z problemami przygotowywała się do startu Belgradzie. Podczas finalnego zgrupowania po wykonaniu testów na COVID-19 okazało się, że jest zarażona. Musiała opuścić koleżanki.

Brakowało mi trochę biegania w hali, ale wydaje mi się, że bardzo dobrze pobiegłam na swojej zmianie i wytrzymałam do końca, bo bardzo się tego obawiałam - mówiła. - *Bardzo się cieszyłam, że mogłam wystartować z dziewczynami w tej sztafecie* - dodała.

Prezes Baumgart nie ukrywał dumy z obu medalistek. [...]

Baumgart-Witan i Gacka nie mają czasu na świętowanie, bo już rozpoczęły przygotowania do sezonu letniego. W nim najważniejsze będą mistrzostwa Europy i mistrzostwa świata.

przedruk za: Dariusz Knopik „Iga Baumgart-Witan i Kinga Gacka uhonorowane przez bydgoski ratusz po Halowych Mistrzostwach Świata", Gazeta Pomorska z 23 marca 2022 roku), https://pomorska.pl/iga-baumgartwitan-i-kinga-gacka-uhonorowane-przez-bydgoski-ratusz-po-halowych-mistrzostwach-swiata-zdjecia/ar/c2-16115115

Kinga Gacka to zawodniczka BKS Bydgoszcz, studentka kierunku fizjoterapia na Wydziale Nauk o Zdrowiu, Najlepsza Studentka-Sportowiec UMK w roku akademickim 2020/2021. Osiąga znakomite wyniki - w mistrzostwach Polski zdobyła łącznie 11 medali w różnych kategoriach wiekowych. Jest reprezentantką kadry narodowej, z powodzeniem startuje w zawodach zagranicznych. Do jej dotychczasowych największych sukcesów przed Belgradem należy m.in. brązowy medal Mistrzostw Europy w sztafecie 4x400 m w kategorii wiekowej do 23 lat. Wystąpiła również w sztafecie mieszanej na Igrzyskach Olimpijskich w Tokio.

Lekkoatletyczna piątka

W tegorocznej edycji Halowych Mistrzostw Polski o tytuł mistrzowski walczyło pięcioro uczestników Programu kariery dwutorowej student-sportowiec UMK. Najlepsze wyniki zagwarantowały startującym udział w Halowych Mistrzostwach Świata w Belgradzie.

Adrian Brzeziński, student Wydziału Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych, po znakomitym występie podczas meetingu Copernicus Cup Toruń, z powodzeniem reprezentował barwy toruńskiego Miejskiego Klubu Lekkoatletycznego. W biegu eliminacyjnym na dystansie 60 m uzyskał czas 6:65, który pozwolił mu na występ w finale tej konkurencji. Rywalizację zakończył na czwartym miejscu z rezultatem 6:68. Ponadto na swoim koronnym dystansie 200 m uzyskał najlepszy rezultat w sezonie (21:09), dzięki któremu zdobył brązowy medal. Brzeziński rywalizował również w skoku w dal, który ukończył na siódmym miejscu z wynikiem 7,17 m.

Olimpijka i studentka Collegium Medicum UMK Kinga Gacka zaprezentowała świetną formę na dystansie 400 m. Podczas finału tej konkurencji zapewniła sobie piąte miejsce w kategorii Open i pierwsze miejsce w kategorii U23. Wynik 53:19 zagwarantował studentce udział w Halowych Mistrzostwach Świata.

Wysoki poziom sportowy na dystansie 1500 m zaprezentował Jędrzej Poczwardowski, który uplasował się na czwartym miejscu w kategorii Open i pierwszym miejscu w kategorii U23. Uzyskany w biegu finałowym wynik 3:49:46 jest również rekordem życiowym studenta UMK.

Pierwsze miejsce w kategorii U23 oraz wicemistrzostwo kraju w kategorii Open w skoku wzwyż zajął Mateusz Kołodziejski z Collegium Medicum UMK. Imponujące miejsca na podium zagwarantował sobie wynikiem 2,19 m.

W Halowych Mistrzostwach Polski wystąpił również Sebastian Chmara, student Wydziału Prawa i Administracji UMK, który zakończył swój start w skoku o tyczce na wysokim piątym miejscu w kategorii Open z wynikiem 5,11 m.

66. Halowe Mistrzostwa Polski odbyły się 5 i 6 marca w Arenie Toruń. Miasto Kopernika po raz siódmy pełniło rolę gospodarza tej imprezy sportowej.

https://portal.umk.pl/pl/article/lekkoatletyczna-piatka

Nasi na Liście Filadelfijskiej

Przedstawiamy publikacje pracowników Collegium Medicum o wysokim wskaźniku Impact Factor (powyżej 5.000 punktów).
W tym numerze informacje o pracach afiliowanych zaczerpnięto z Bibliografii Publikacji Pracowników Collegium Medicum, biorąc pod uwagę okres od 7 grudnia 2021 r. do 11 marca 2022 r. Obowiązująca punktacja z 2020 roku.

32.976

Styczyński Jan

Hayden P.J., Roddie C., Bader P., Basak G.W., Bonig H., Bonini C., Chabannon C., Ciceri F., Corbacioglu S., Ellard R., Sanchez-Guijo F., Jäger U., Hildebrandt M., Hudecek M., Kersten M.J., Köhl U., Kuball J., Mielke S., Mohty M., Murray J., Nagler A., Rees J., Rioufol C., Saccardi R., Snowden J.A., Styczyński J[an], Subklewe M., Thieblemont C., Topp M., Ispizua A.U., Chen D., Vrhovac R., Gribben J.G., Kröger N., Einsele H., Yakoub-Agha I..

Management of adults and children receiving CAR T-cell therapy : 2021 best practice recommendations of the European Society for Blood and Marrow Transplantation (EBMT) and the Joint Accreditation Committee of ISCT and EBMT (JACIE) and the European Haematology Association (EHA).

Ann. Oncol.
2022 : Vol. 33, nr 3, s. 259-275.
MNiSW: 200.000

29.690

Wujak Magdalena

Veith C., Vartürk-Özcan I., Wujak Magdalena, Hadzic S., Wu C.-Y., Knoepp F., Kraut S., Petrovic A., Gredic M., Pak O., Brosien M., Heimbrodt M., Wilhelm J., Weisel F.C., Malkmus K., Schäfer K., Gall H., Tello K., Kosanovic D., Sydykov A., Sarybaev A., Günther A., Brandes R.P., Seeger W., Grimminger F., Ghofrani H.A., Schermuly R.T., Kwapiszewska G., Sommer N., Weissmann N..

Secreted protein acidic and rich in cysteine, a novel regulator of vascular cell function in pulmonary hypertension.

Circulation
2022
MNiSW: 200.000

14.808

Sikorski Bartosz Ł.

Bogusławski J., Palczewska G., Tomczewski S., Milikiewicz J., Kasprzycki P., Stachowiak D., Komar K., Marzejon M.J., Sikorski Bartosz Ł., Hudzikowski A., Głuszek A., Łaszczych Z., Karnowski K., Soboń G., Palczewski K., Wojtkowski M..

In vivo imaging of the human eye using a two-photon excited fluorescence scanning laser ophthalmoscope.

J. Clin. Invest.
2021
MNiSW: 200.000

8.551

Męcińska-Jundziłł Kaja
Czajkowski Rafał

Emtenani S., Ghorbanalipoor S., Mayer-Hain S., Kridin K., Komorowski L., Probst C., Hashimoto T., Pas H.H., Męcińska-Jundziłł Kaja, Czajkowski Rafał, Recke A., Sunderkotter C., Schneider S.W., Hundt J.E., Zilikens D., Schmidt E., Ludwig R.J., Hammers C.M..

Pathogenic activation and therapeutic blockage of FcαR-expressing polymorphonuclear leukocytes in IgA pemphigus.

J. Invest. Dermatol.
2021 : Vol. 141, nr 12., s. 2820-2828.
MNiSW: 140.000

6.986

Kołodziej Dominika
Sobczak Łukasz
Goryński Krzysztof

Kołodziej Dominika*, Sobczak Łukasz*, Goryński Krzysztof.

Polyamide noncoated device for adsorption-based microextraction and novel 3D printed thin-film microextraction supports.

Anal. Chem.
2022 : Vol. 94, nr 6, s. 2764-2771.
MNiSW: 140.000

6.639

Nowikiewicz Tomasz
Zegarski Wojciech

Pelc Z., Skórzewska M., Kurylcio M., Nowikiewicz Tomasz, Mlak R., Sędłak K., Gęca K., Rawicz-Pruszyński K., Zegarski Wojciech, Polkowski W.P., Kurylcio A..

A propensity score matched analysis of superparamagnetic iron oxide versus radioisotope sentinel node biopsy in breast cancer patients after neoadjuvant chemotherapy.

Cancers
2022 : Vol. 14, nr 3, s. 1-11;, 676.
MNiSW: 140.000

6.639

Dąbrowska Anna
Harat Maciej

Napieralska A., Krzywon A., Mizia-Malarz A., Sosna-Zielińska J., Pawłowska E., Krawczyk M.A., Konat-Bąska K., Kaczorowska A., Dąbrowska Anna, Harat Maciej.

High-grade gliomas in children - a multi-institutional Polish study.

Cancers
2021 : Vol. 13, nr 9, s. 1-15;, 2062.
MNiSW: 140.000

6.639

Goryńska Paulina Zofia
Chmara Kamila
Kupcewicz Bogumiła
Goryński Krzysztof
Jaroch Karol
Paczkowski Dariusz
Harat Marek
Bojko Barbara

Goryńska Paulina Zofia, Chmara Kamila*, Kupcewicz Bogumiła, Goryński Krzysztof, Jaroch Karol, Paczkowski Dariusz*, Furtak J., Harat Marek, Bojko Barbara.

Metabolomic phenotyping of gliomas : what can we get with simplified protocol for intact tissue analysis?

Cancers
2022 : Vol. 14, nr 2, s. 1-20;, 312.
MNiSW: 140.000

6.600

Skalska-Bugała Aleksandra
Starczak Marta
Szukalski Łukasz
Gawroński Maciej
Siomek-Górecka Agnieszka
Szpotan Justyna
Łabejszo Anna

Zarakowska Ewelina
Szpila Anna
Jachalska Anna
Sadowska Anna
Wasilów Aleksandra
Bagińska Patrycja
Czyż Jarosław
Oliński Ryszard
Różalski Rafał
Gackowski Daniel

Skalska-Bugała Aleksandra, Starczak Marta, Szukalski Łukasz, Gawroński Maciej, Siomek-Górecka Agnieszka, Szpotan Justyna*, Łabejszo Anna, Zarakowska Ewelina, Szpila Anna, Jachalska Anna, Szukalska A., Kruszewski M., Sadowska Anna*, Wasilów Aleksandra*, Bagińska Patrycja*, Czyż Jarosław, Oliński Ryszard, Różalski Rafał, Gackowski Daniel.

Diagnostic and prognostic power of active DNA demethylation pathway intermediates in acute myelogenous leukemia and myelodysplastic syndromes.
Cells
2022 : Vol. 11, nr 5, s. 1-24, 888.
MNiSW: 140.000

6.530

Gajewski Aleksander
Kośmider Anna
Nowacka Aleksandra
Puk Oskar
Wiciński Michał

Gajewski Aleksander*, Kośmider Anna*, Nowacka Aleksandra*, Puk Oskar*, Wiciński Michał.

Potential of herbal products in prevention and treatment of COVID-19 : literature review.
Biomed. Pharmacother.
2021 : Vol. 143, s. 1-6, 112150.
MNiSW: 100.000

6.530

Stolarek Wioleta
Kasprzak Michał
Sikora Joanna
Siemińska Emilia
Grześk Grzegorz

Stolarek Wioleta, Kasprzak Michał, Sikora Joanna, Siemińska Emilia*, Grześk Grzegorz.

High on-treatment platelet reactivity to aspirin in patients after myocardial infarction.
Biomed. Pharmacother.
2022 : Vol. 147, s. 1-6;, 112618.
MNiSW: 100.000

6.530

Puk Oskar
Nowacka Aleksandra
Smulewicz Klaudia
Mocna Katarzyna
Bursiewicz Wiktor
Kęsy Natalia
Kwiecień Justyna
Wiciński Michał

Puk Oskar*, Nowacka Aleksandra*, Smulewicz Klaudia*, Mocna Katarzyna*, Bursiewicz Wiktor*, Kęsy Natalia*, Kwiecień Justyna*, Wiciński Michał.

Pulmonary artery targeted therapy in treatment of COVID-19 related ARDS : literature review.
Biomed. Pharmacother.
2022 : Vol. 146, s. 1-9, 112592.
MNiSW: 100.000

6.498

Kamiński Piotr

Kurhaluk N., Tkachenko H., Kamiński Piotr.

Biomarkers of oxidative stress, metabolic processes, and lysosomal activity in the muscle tissue of the great tit (Parus major) living in sodium industry and agricultural areas in Inowrocław region (central part of northern Poland).
Environ. Res.
2022 : Vol. 210, s. 1-11;, 112907.
MNiSW: 100.000

6.321

Ronowicz-Pilarczyk Joanna

Bertoni S., Albertini B., Ronowicz-Pilarczyk Joanna, Calonghi N., Passerini N..

Solvent-free fabrication of biphasic lipid-based microparticles with tunable structure.
Pharmaceutics
2022 : Vol. 14, nr 1, s. 1-22;, 54.
MNiSW: 100.000

6.313

Sutkowy Paweł
Woźniak Alina
Mila-Kierzenkowska Celestyna
Szewczyk-Golec Karolina
Wesołowski Roland
Pawłowska Marta
Nuszkiewicz Jarosław

Sutkowy Paweł, Woźniak Alina, Mila-Kierzenkowska Celestyna, Szewczyk-Golec Karolina, Wesołowski Roland, Pawłowska Marta, Nuszkiewicz Jarosław.

Physical activity vs. redox balance in the brain : brain health, aging and diseases.
Antioxidants
2022 : Vol. 11, nr 1, s. 1-17;, 95.
MNiSW: 100.000

6.313

Olszewska-Słonina Dorota

Jasiński M., Olszewska-Słonina Dorota.

Serum paraoxonase-1 activity and the risk of prostate cancer recurrence in patients treated with radiotherapy.
Antioxidants
2022 : Vol. 11, nr 2, s. 1-10;, 346.
MNiSW: 100.000

6.244

Nowikiewicz Tomasz

Szymankiewicz M., Kamecki K., Jarzynka S., Koryszewska-Bagińska A., Olędzka G., Nowikiewicz Tomasz.

Case report: echinocandin-resistance Candida glabrata FKS mutants from patient following radical cystoprostatectomy due to muscle-invasive bladder cancer.
Front. Oncol.
2021 : Vol. 11, s. 1-8, 794235.
MNiSW: 100.000

6.081

Zarychta Elżbieta
Ruszkowska-Ciastek Barbara

Zarychta Elżbieta*, Ruszkowska-Ciastek Barbara.

Cooperation between angiogenesis, vasculogenesis, chemotaxis, and coagulation in breast cancer metastases development : pathophysiological point of view.
Biomedicines
2022 : vol. 10, nr 2, s. 1-21;, 300.
MNiSW: 100.000

5.923

Klimaszewska-Wiśniewska Anna
Buchholz Karolina
Durślewicz Justyna
Gagat Maciej
Grzanka Dariusz

Klimaszewska-Wiśniewska Anna, Buchholz Karolina, Durślewicz Justyna, Schlee Vilodre E., Gagat Maciej, Grzanka Dariusz.

SPDL1 is an independent predictor of patient outcome in colorectal cancer.
Int. J. Mol. Sci.
2022 : Vol. 23, nr 3, s. 1-17;, 1819.

MNiSW: 140.000

5.923

Marek-Józefowicz Luiza
Czajkowski Rafał
Borkowska Alina

Marek-Józefowicz Luiza, Czajkowski Rafał, Borkowska Alina, Nedoszytko B., Żmijewski M.A., Cubała W.J., Słomiński A.T..
The brain-skin axis in psoriasis - psychological, psychiatric, hormonal, and dermatological aspects.
Int. J. Mol. Sci.
2022 : Vol. 23, nr 2, s., 669.
MNiSW: 140.000

5.923

Sikora Joanna
Karczmarska-Wódzka Aleksandra
Bugieda Joanna
Sobczak Przemysław

Sikora Joanna, Karczmarska-Wódzka Aleksandra, Bugieda Joanna, Sobczak Przemysław*.
The importance of platelets response during antiplatelet treatment after ischemic stroke - between benefit and risk : a systematic review.
Int. J. Mol. Sci.
2022 : Vol. 23, nr 3, s. 1-23, 1043.
MNiSW: 140.000

5.923

Ławkowska Karolina
Pokrywczyńska Marta
Koper Krzysztof
Drewa Tomasz
Adamowicz Jan

Ławkowska Karolina*, Pokrywczyńska Marta, Koper Krzysztof, Kluth L.A., Drewa Tomasz, Adamowicz Jan.
Application of graphene in tissue engineering of the nervous system.
Int. J. Mol. Sci.
2022 : Vol. 23, nr 1, s. 1-27;, 33.
MNiSW: 140.000

5.923

Wandtke Tomasz
Wędrowska Ewelina
Przybylski Grzegorz
Kopiński Piotr

Wandtke Tomasz, Wędrowska Ewelina, Szczur M., Przybylski Grzegorz, Libura M., Kopiński Piotr.
Aptamers : diagnostic and therapeutic solution in SARS-CoV-2.
Int. J. Mol. Sci.
2022 : Vol. 23, nr 3, s. 1-28;, 1412.
MNiSW: 140.000

5.923

Flisiński Mariusz
Brymora Andrzej
Skoczylas-Makowska Natalia
Stefańska Anna
Manitius Jacek

Flisiński Mariusz, Brymora Andrzej, Skoczylas-Makowska Natalia, Stefańska Anna, Manitius Jacek.
Fructose-rich diet is a risk factor for metabolic syndrome, proximal tubule injury and urolithiasis in rats.
Int. J. Mol. Sci.
2022 : Vol. 23, nr 1, s. 1-17;, 203.
MNiSW: 140.000

5.923

Nowaczyk Alicja

Nowaczyk Alicja, Szwedowski D., Dallo I., Nowaczyk J..
Overview of first-line and second-line pharmacotherapies for osteoarthritis with special focus on intra-articular treatment.
Int. J. Mol. Sci.
2022 : Vol. 23, nr 3, s. 1-23, 1566.
MNiSW: 140.000

5.717

Wroński Paweł
Malinowski Bartosz
Wiciński Michał

Wroński Paweł, Wroński S., Kurant M., Malinowski Bartosz, Wiciński Michał.
Curcumin may prevent basement membrane disassembly by matrix metalloproteinases and progression of the bladder cancer.
Nutrients
2022 : Vol. 14, nr 1, s. 1-22;, 32.
MNiSW: 140.000

5.717

Różański Gracjan
Zalewski Paweł
Słomko Joanna

Różański Gracjan*, Pheby D., Newton J.L., Murovska M., Zalewski Paweł, Słomko Joanna.
Effect of different types of intermittent fasting on biochemical and anthropometric parameters among patients with Metabolic-Associated Fatty Liver Disease (MAFLD) : a systematic review.
Nutrients
2022 : Vol. 14, nr 1, s. 1-13;, 91.
MNiSW: 140.000

5.640

Skowron Krzysztof
Grudlewska-Buda Katarzyna
Wiktorczyk-Kapischke Natalia
Bernaciak Zuzanna
Gospodarek-Komkowska Eugenia

Skowron Krzysztof, Bauza-Kaszewska J., Grudlewska-Buda Katarzyna, Wiktorczyk-Kapischke Natalia, Zacharski M., Bernaciak Zuzanna, Gospodarek-Komkowska Eugenia.
Nipah virus-another threat from the world of zoonotic viruses.
Front. Microbiol.
2022
MNiSW: 100.000

5.640

Skowron Krzysztof
Budzyńska Anna
Grudlewska-Buda Katarzyna
Wiktorczyk-Kapischke Natalia
Andrzejewska Małgorzata
Gospodarek-Komkowska Eugenia

Skowron Krzysztof, Budzyńska Anna, Grudlewska-Buda Katarzyna, Wiktorczyk-Kapischke Natalia, Andrzejewska Małgorzata, Wałecka-Zacharska E., Gospodarek-Komkowska Eugenia.
Two faces of fermented foods : the benefits and threats of its consumption.
Front. Microbiol.
2022 : Vol. 13, s. 1-17, 845166.
MNiSW: 100.000

5.153

Kałużny Bartłomiej J.

Liberski S., Kałużny Bartłomiej J., Kocięcki J..
Methanol-induced optic neuropathy : a still-present problem.
Arch. Toxicol.
2022
MNiSW: 140.000

oprac. Monika Kubiak