

MŁODY

MŁODY

MIESIĘCZNIK STUDENTÓW UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU

Nr 03 (158)

MARZEC 2018

1950


OKU



**Studia doktoranckie
na Wydziale Farmaceutycznym** s. 4

DKMS na UMB s. 4

Québec – *Je me souviens* s. 7-8

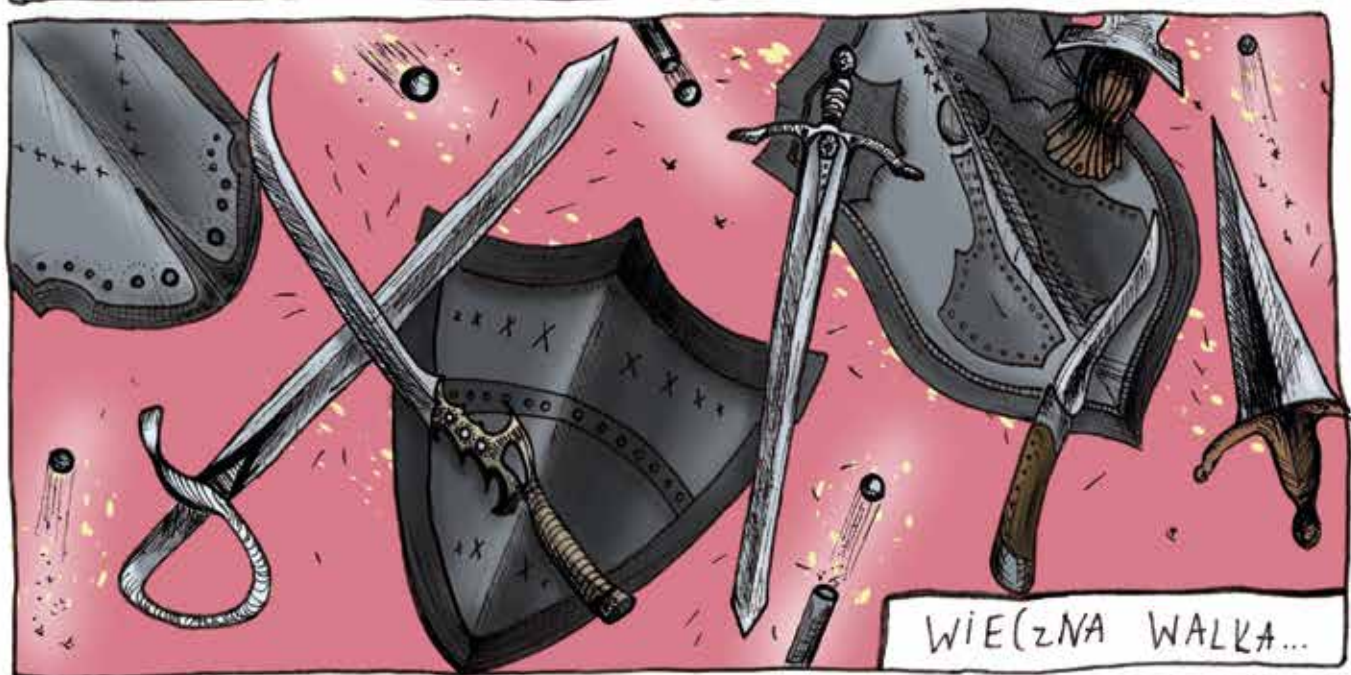
HA I KU NA MEDYKU 



KOLEJNA WIOSNA



WAGARY (Z) NAUKA?



WIECZNA WALKA...



MŁODY MEDYK

MIESIĘCZNIK STUDENTÓW UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU

MŁODY

1950

OKU

Przez ostatnie tygodnie przyglądaliśmy się wolontariuszom fundacji DKMS, prężnie działającym na terenie kampusu naszej uczelni. Poszukiwali oni osób chcących zostać potencjalnymi dawcami komórek macierzystych. O rezultatach ich działalności możecie przeczytać w krótkim podsumowaniu, napisanym przez Małgorzatę Grochowską, będącą koordynatorką całej akcji.



W dzisiejszych czasach bezinteresowność kosztuje bardzo wiele. Nie każdy zdecydowałby się na poświęcenie swojego cennego czasu w celu niesienia pomocy osobom trzecim. Kiedyś spotkałam się z takim stwierdzeniem, że „studując na Uniwersytecie Medycznym robię już wystarczająco dużo w tym kierunku”. Czy aby na pewno drogę od swojego obłożonego książkami biurka, do jednego z budynków, w którym prowadzone są zajęcia, można tak nazwać? Oczywiście, patrząc perspektywnie, wszystko to stanowi fundamentalną podstawę pracy, którą wykonywać będziemy za kilka lat. Pracy niosącej pomoc. Jednak czy już teraz nie warto byłoby spróbować czegoś nowego? Otworzyć się na nowych ludzi, spróbować swoich sił w nawiązywaniu dobrej relacji z dopiero co poznaną osobą, na szczeblu innym niż czysto towarzyskim? Działając w organizacjach zajmujących się przygotowaniem wydarzeń o tematyce prozdrowotnej, zyskujemy duże doświadczenie. A jak doskonale wiemy – doświadczenie wraz z rzetelną wiedzą oraz empatią są nieocenioną podstawą zawodów medycznych.

Do tego przepisu dodałabym jeszcze współpracę, którą uważam za bardzo ważną. Proces leczniczy pacjentów wymaga zaangażowania całego sztabu pracowników ochrony zdrowia, ponieważ na każdym szczeblu podejmowane są decyzje, wzajemnie się dopełniające.

Pomimo tego, iż na studiach każdy pracuje na swój rachunek, dorosłe życie szybko utwierdzi nas w przekonaniu, że nie jesteśmy samowystarczalni.

Istnieje przeświadczenie, że chcąc osiągnąć w życiu jakiś cel, należy skupić się wyłącznie na sobie i swoich priorytetach, odcinając się tym samym od całego społecznego szumu. W każdej drodze na szczyt zdarzają się wzloty i upadki. Zawsze dobrze jest mieć przy sobie osobę, którą możemy prosić o poradę, która podtrzyma nas na swoim ramieniu w chwili potknięcia. Jeśli natomiast udałoby się nam samodzielnie osiągnąć wielki cel, czy sukces w samotności smakuje tak samo?

Magdalena Rybaczek

Spis treści

PAWEŁ DRĄGOWSKI
4 **Studia doktoranckie na Wydziale Farmaceutycznym**

MAŁGORZATA GROCHOWSKA
4 **DKMS na UMB**

AGNIESZKA RUCZAJ
5 **Rozwiń skrzydła**

KLUB STUDENCKI CONIECO
6 **To już 60 lat!**

OLGA ZWOLIŃSKA
6 **Karboksyterapia**

TOMASZ CHARYTONIUK
7-8 **Québec – Je me souviens**

PIOTR FIEDORCZUK
9 **Praktyki warte Zachodu**

PATRYCJA DAJNOWICZ
10 **Kobiety w nauce cz. 3**

PATRYCJA ŚWIDERSKA, KRZYSZTOF ŻUKOWSKI
11 **Tura kultury**

MAGDALENA RYBACZEK
12-13 **Głęboka stymulacja mózgu**

Autor rysunku na str. 2 – Katarzyna Król

SKŁAD REDAKCJI MŁODEGO MEDYKA:

Redaktor naczelny: Magdalena Rybaczek

Zastępca: Karolina Siedlaczek

Sekretarz: Tomasz Charytoniuk

Korekta: Katarzyna Miniewska

Członkowie: Marta Baczevska, Patrycja Dajnowicz, Piotr Fiedorczuk, Małgorzata Grochowska, Mateusz Jankiewicz, Krzysztof Konon, Katarzyna Król, Agnieszka Ruczaj, Agata Rybak, Patrycja Świdorska, Olga Zwolińska, Krzysztof Żukowski

Siedziba Główna Redakcji: Collegium Universum, ul. Adama Mickiewicza 2C, 15-001 Białystok

Kontakt: tel. 573 367 167 (Magdalena Rybaczek)
facebook.com/mlodymedyk.umb;
mlodymedyk@gmail.com

Studia doktoranckie na Wydziale Farmaceutycznym

Koleżanki i Koledzy, studenci ostatnich roczników i absolwenci studiów magisterskich!

Dyplom magistra, który macie „w kieszeni” lub wkrótce zdobędziecie to zwieńczenie Waszej wieloletniej ciężkiej pracy, a zarazem „przepustka” do pracy zawodowej i nie tylko. Kilka lat temu, będąc na Waszym miejscu, postanowiłem zainwestować w dalszy własny rozwój, wybierając studia doktoranckie na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB. Dziś, będąc w przededniu uzyskania stopnia naukowego doktora, mogę z pełnym przekonaniem powiedzieć, iż była to bardzo słuszna decyzja. Studia doktoranckie na tym Wydziale doskonale przygotowują do wejścia na współczesny rynek pracy. Wiedza i umiejętności zdobyte w czasie studiów doktoranckich zwiększają konkurencyjność absolwenta i dają możliwość znalezienia ciekawej pracy. Kończąc studia magisterskie na ogół mamy obawy, czy sprostamy wciąż rosnącym wymaganiom przyszłych pracodawców. Dziś ja nie mam już takich obaw, wiem bowiem, iż poradzę sobie w pracy zawodowej, zarówno naukowo-badawczej, dydaktycznej, jak i innej.

Wydział Farmaceutyczny z OML w najbliższej rekrutacji ma nową, ciekawą ofertę studiów doktoranckich w dziedzinie nauk medycznych i nauk farmaceutycznych, w tym po raz pierwszy studia międzynarodowe. Jako Wasz starszy, a zatem bardziej doświadczony, kolega zachęcam

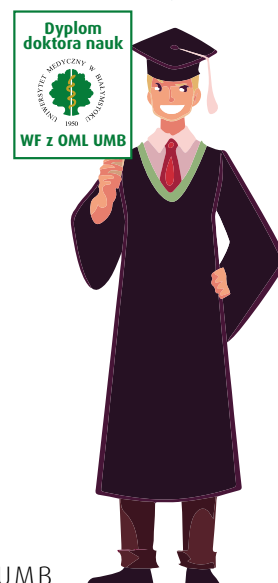
Was do aplikowania na studia doktoranckie na tym Wydziale. W dzisiejszych czasach tytuł magistra to niejako oczywista oczywistość, ale studia III stopnia i stopień naukowy doktora to wciąż przywilej dany tylko niektórym. Możecie być wśród nich. Pomyślcie o tym, a zobaczycie, że warto. Nie zwlekajcie jednak zbyt długo, gdyż rekrutacją na studia doktoranckie rusza już wkrótce.

Zajrzyjcie na http://www.umb.edu.pl/wf/studia_doktoranckie/rekrutacja.

Gorąco zachęcam. ■

PAWEŁ DRĄGOWSKI
DOKTORAT NA WF Z OML UMB

Studia doktoranckie polskojęzyczne lub międzynarodowe.
Dr n. med. lub dr n. farm.
Patrzcie, jaki wybór!



DKMS na UMB

W dniach od 16 do 20 kwietnia na terenie kampusu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku odbyła się rejestracja potencjalnych dawców komórek macierzystych do ogólnopolskiej bazy fundacji DKMS. Akcja poprowadzona była w ramach studenckiego projektu fundacji Helpers' Generation. W wiosennej edycji projektu wzięło udział 40 uczelni w całej Polsce. W tym roku akademickim, w trakcie trwania akcji na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku do bazy fundacji DKMS zarejestrowało się 69 potencjalnych dawców. Rejestrację prowadzili wolontariusze, a w wybrane dni, osoby chcące się zarejestrować mogły porozmawiać z faktycznymi dawcami z naszego uniwersytetu. Ważnym punktem wydarzenia był wykład inauguracyjny „Transplantologia – teraz i dziś” poprowadzony przez dr hab. Łukasza Bołkuna z Kliniki Hematologii oraz dr hab. Małgorzatę Rusak z Zakładu Diagnostyki Hematologicznej.

Dziękujemy każdej osobie, która zarejestrowała się jako potencjalny dawca. ■

MAŁGORZATA GROCHOWSKA



Rozwiń skrzydła

Mówią, że pomysły nie biorą się z niczego. Ogólnie – na wszystko trzeba sobie zapracować. I to oczywiście prawda: od moich dzisiejszych decyzji zależy jutro moje i innych ludzi. Co zatem robić, by potem nie żałować, i czy naprawdę na przysłowiowej ulicy nie da się znaleźć niczego ciekawego?

Nieraz w telewizji czy na portalach społecznościowych znaleźć można informacje o ludziach, którym udało się zrealizować niezwykły pomysł na biznes albo odkryć niesamowitą pasję. Zdarzyło Ci się pomyśleć w takiej chwili: „Takie coś to i ja bym zrobił. Co jest trudnego w składaniu papieru/ układaniu kwiatów/ prowadzeniu strony internetowej/(...)(wybierz właściwe) „? Przyglądasz się, udzielając kobiecie na ekranie telewizora cennych wskazówek, do których powinna się zastosować. A Twoje pomysły? – one pozostają tylko w strefie marzeń. W bezpiecznej strefie, bo tam nikt ich nie widzi. Ludzie nie zauważą, więc nie wyśmieją oryginalnego hobby. Tak jest najłatwiej – ale czy najlepiej?

Podobno kto nie chce, znajdzie powód, a kto chce – odnajdzie sposób. Dlaczego w ogóle warto podjąć próbę realizacji swoich pomysłów? Przede wszystkim zyskujemy nowe życiowe doświadczenie, uczymy się, jak przekształcić wizję, która pojawiła się w głowie w realne działanie (co, wbrew pozorom, nie jest takie proste). Uczymy się planowania i mierzenia się z nie zawsze przychylną rzeczywistością. Zyskujemy też satysfakcję – zwłaszcza, kiedy pomysł okazuje się trafiony i przynosi korzyści pomysłodawcy i innym ludziom.

Urzeczywistnienie pomysłu jest ważną umiejętnością. Ale skąd w ogóle czerpać inspirację? Niekiedy pozornie błahe zdarzenia mogą stać się źródłem natchnienia. Czasami wystarczy usłyszane gdzieś ukradkiem słowo, jakieś spostrzeżenie czy nawet fragment reklamy pasty do zębów... Ważne więc, by być otwartym na to, co podsuwa codzienne życie. Dobrze też zapisywać swoje pomysły. Nawet to, co w danym momencie wydaje nam się nierealne i niemożliwe do spełnienia, jest warte zanotowania. Po co później żałować, że miało się ciekawą myśl, ale nie pamięta się już, o co właściwie chodziło?

W co jeszcze zainwestować, by życie nie uciekło nam między palcami? W siebie! Obecnie mamy naprawdę wiele możliwości samorozwoju – od książek i portali internetowych po różne kursy i warsztaty. Moim zdaniem, dobrze jest od czasu do czasu przeczytać o kimś, kto osiągnął sukces w jakiejś dziedzinie. Często tego typu historie mogą zmienić nasz sposób spojrzenia na świat i uświa-

domić, iż człowiek jest w stanie osiągnąć bardzo wiele, a najwięcej ograniczeń nie czyha wcale na zewnątrz, ale jest w naszych głowach.

Wiele instytucji organizuje szkolenia, które mają pomóc uczestnikom w samorozwoju. Zauważyłam jednakże dwa powody, dla których niewiele osób uczestniczy w tego typu wydarzeniach. Po pierwsze, wydaje nam się, że jest to zupełnie niepotrzebne. Weźmy dla przykładu warsztaty z zarządzania sobą w czasie. Po co tracić na to czas? W końcu jakoś (lepiej czy gorzej) się organizuję, w miarę się wyrabiam, więc jest w porządku... Co nowego mogą mi powiedzieć? Okazuje się jednak, że takie

warsztaty są okazją do lepszego poznawania samego siebie, odkrywania prostych technik pomocnych w organizacji tego, co robię. Poza tym, stanowią okazję do poznania wartościowych ludzi i formę, nieco innego niż zwykle, spędzenia czasu.

Drugą pułapką, w którą wpadamy, jest strach przed próbowaniem rzeczy, w których nie czujemy się mocni. Trochę to paradoksalne, bo

teoretycznie szkolenia są po to, żeby nauczyć się czegoś nowego, popracować nad tymi obszarami, które są dla nas problemowe. Zaobserwowałam na przykład, że na szkolenia z wystąpień publicznych często przychodzą głównie osoby, które w przemowach czują się jak ryby w wodzie. A co z tymi, którym mikrofon drży w rękach i serce przyspiesza na samą myśl o kilkudzaniowej wypowiedzi? Oni też czasem przychodzą, ale na ogół siadają gdzieś z tyłu i woleliby się nie odzywać. Dobry prowadzący wydobędzie potencjał z jednych i drugich, pokaże mocne strony i wskaże, nad czym trzeba w przyszłości pracować. Poza tym, odpowiednie nastawienie pozwoli uczestnikowi na czerpanie inspiracji od doświadczonych mówców, zamiast wpadać w panikę, że nie jestem jeszcze na takim etapie. Trzeba tylko mieć odwagę przyjść...

Życie inspiruje. I choć nie zawsze przynosi to, co byśmy chcieli, przy odrobinie wysiłku możemy je zamienić we wspaniałą podróż i niesamowitą przygodę. Nie na wszystko mamy wpływ, ale główny cel i kierunek tej wyprawy wyznaczamy sami. Warto o tym pamiętać, zanim po raz kolejny będziemy chcieli poddać się przed startem albo dać sobie wmówić, że wszystkie dni, które przeżyliśmy i te, które przed nami, stanowią jedynie splot przypadkowych zdarzeń i prowadzą donikąd. ■

AGNIESZKA RUCZAJ



To już 60 lat!

Tak, w tym roku klub studencki „CoNieCo” kończy 60 lat, więc można by rzec, że wkrótce wejdziemy w wiek emerytalny, ale na emeryturę bynajmniej się nie wybieramy!

Za to z tej okazji chcielibyśmy przybliżyć Wam swoją historię.

Klub pierwsze kroki stawiał pod koniec lat 50 ubiegłego wieku. Pierwsi klubowicze zapoczątkowali tradycję „Spotkań pod Schodkami”, gdzie każdy z gości mógł zaprezentować swoje talenty artystyczne. Następnie wyewoluowały one w kabaret znany jako „Schodki”, czyli jedyny w swoim rodzaju, w stu procentach autorski kabaret, będący satyrą na najświeższe wydarzenia z życia uczelni i kraju. Jest to nasze sztandarowe wydarzenie, którego niepowtarzalna atmosfera i charakter samych skeczy dostarcza rozrywki nie tylko studentom, ale również wykładowcom, asystentom oraz innym pracownikom naszej uczelni.

Obecnie w Klubie mają miejsce oba wydarzenia – „Schodki” w edycji jesiennej, zimowej i wiosennej oraz „Spotkania pod Schodkami”, które zostały reaktywowane w 2013 roku. Te spokojne, liryczne wieczory z edycji na edycję przyciągają coraz więcej widzów i utalentowanych studentów, którzy przed kolegami i koleżankami z uczelni ochoczo pokazują swoje umiejętności artystyczne.

Karboksyterapia

Karboksyterapia to innowacyjny zabieg z zakresu medycyny estetycznej polegający na podskórnym lub śródskórnym podaniu dwutlenku węgla. Gaz ten reaguje w tkance z cząsteczkami wody tworząc kwas węglowy i tym samym obniżając jej pH. Mamy wówczas doczynienie z efektem Bohra, który mówi nam o tym, że przy niższym pH wiązanie między tlenem a hemoglobina jest dużo słabsze co w konsekwencji powoduje łatwiejsze uwalnianie tlenu z krwi. Skutkiem tego jest rozszerzenie naczyń krwionośnych, poprawia się metabolizm oraz dotlenienie tkanek.

Wskazaniami do zabiegu karboksyterapii jest cellulit, lokalny nadmiar tkanki tłuszczowej, blizny i rozstępy, a także brak jędrności i zwiotczenie piersi. Szczególnie dobre efekty zabieg ten przynosi w terapii cellulitu, którego jak wiemy jedną z przyczyn powstawania jest zaburzenie krążenia oraz w zabiegach modelujących sylwetkę i redukujących tkankę tłuszczową. Związane jest to z dużą wrażliwością adipocytów na dwutlenek węgla, a powstały w wyniku przemian kwas węglowy mechanicznie uszkadza i rozpuszcza komórki tłuszczowe, które są następnie usuwane z organizmu.

Częstotliwość zabiegów karboksyterapii to od 1 do 2 zabiegów tygodniowo w serii do 10 zabiegów, co jest ustalane w zależności od stopnia nasilenia problemu. Po serii



W ostatnich latach rozszerzyliśmy działalność o kolejne eventy, takie jak Przegląd Kapel Studenckich PKS oraz Przegląd Kabaretów Studenckich „Dziękuję”, które co wiosną odbywają się w podziemiach Domu Studenta nr 1. Dzięki tym imprezom, w murach Piwniczki gościmy studentów z całej Polski. Z niemałą satysfakcją słuchamy pochwał i zachwytów nad oryginalnością wydarzeń Klubu „CoNieCo”.

Można stwierdzić, iż członkowie naszego Klubu stanowią wybuchową mieszankę osobowości i choć każdy realizuje się w Klubie w innej dziedzinie, łączy nas chęć aktywnego uczestniczenia w życiu kulturalnym naszej uczelni. Czynimy to z zapałem od lat i pragniemy robić jak najdłużej!

18 maja o godz. 20.00 (piątek) przyjdźcie świętować z nami naszą diamentową rocznicę podczas kolejnej edycji Kabaretu „Schodki”, kiedy to zostaną powtórzone najlepsze skecze z ostatnich 5 lat. A już **19 maja o godz. 20.00** zapraszamy na wyjątkowe „Spotkanie pod Schodkami” z udziałem naszych byłych klubowiczów. Znajdziecie nas w **Domu Studenta nr 1** (ul. Akademicka 3).

Nie śpiewajcie sto lat, bo nawet sto lat to za mało! ■

KLUB STUDENCKI CONIECO



zabiegów dodatkowo zalecane są zabiegi przypominające, przy czym większość pacjentów zgłasza poprawę już po pierwszym zabiegu, jednak w przypadku modelowania sylwetki efekty widoczne są po całej serii.

Przeciwwskazaniami do zabiegu karboksyterapii są: zakażenia bakteryjne i wirusowe, ostre infekcje skóry, trądzik różowaty, cellulitis, niekontrolowana cukrzyca i niekontrolowane ciśnienie krwi, niewydolność nerek, dławica piersiowa, przebyty zawał, padaczka, nowotwory, ciąża i okres laktacji oraz leczenie przeciwzakrzepowe i przeciwzapalne. ■

OLGA ZWOLIŃSKA

Québec – *Je me souviens*

Kontraktomania

Listopad 2016. Chociaż od mojej ostatniej działalności w białostockim oddziale IFMSA-Poland mija już trochę czasu, to saldo punktów zbieranych w trakcie pierwszych lat studiów w ramach przeróżnych akcji nadal pokazuje wartość dodatnią. Kilka tygodni wcześniej wracam z miesięcznych praktyk w szpitalu na drugim końcu świata, państwie nieuznanym - Tajwanie. Wakacje 2016 spędzam na oddziale chirurgii plastycznej w Azji. Niewątpliwie jest to jedna z moich najbardziej wartościowych i egzotycznych podróży, która zapada głęboko w pamięć na lata. Myślę - czy warto po raz drugi? Bez chwili zastanowienia odpowiadam – tak, warto. Tylko gdzie tym razem? Rozmawiam, czytam relacje, dzwonię do znajomych z innych oddziałów IFMSA – dobry wywiad to podstawa, podobnie było z Tajwanem. Może na kolejne praktyki pojadę do kraju, w którym kultura i język są bliższe naszym? Kraj, który będzie pozbawiony wszechobecnego zgiełku i przeludnienia, a ludzie nie będą żyli zawieszeni w czasoprzestrzeni? Lista już jest. Przeglądam długo wyczekiwany spis kontraktów międzynarodowych. Kierunek Europa? Jeszcze jako mało zorientowany w świecie medycznym student drugiego roku, odbywałem staż w duńskim szpitalu. Systemy opieki zdrowotnej wielu krajów UE są do siebie dość zbliżone, dlatego może jednak nie Europa. Wzrok prowadzę w lewą stronę mapy, może tym razem kraje zza tego chłodniejszego oceanu? Pracę szpitala w Stanach miałem już okazję poznać (artykuł Piotrką Fiedorczyka na temat naszych praktyk w USA również w tym numerze MM), wielka preria odpada. Może trochę bardziej na północ? Chociaż dlaczego tam, skoro jedyna rzecz, w której dominują nad braćmi z południa to hokej? Przecież to ten nędzny brat drugiej kategorii. Słowa te wypowiada podobno jedynie elektorat Trumpa, ja zaryzykuję.

Un peu de français

Wybór pada na Kanadę. Jako, że mój francuski nie ogranicza się jedynie do 'ça va bien' to może wybiorę region frankofoński? Pomimo tego, że Kanada oficjalnie jest krajem dwujęzycznym to jedynie ok. 1/5 populacji kanadyjskiej biegle mówi w tym języku. Z relacji znajomych, którzy mieli już okazję odwiedzić Québec wiem, że francuski rodem z Francji, a francuski kanadyjski to dwie kompletnie różne rzeczy. Dowiaduję się również, że największym problemem nie jest zrozumienie samego akcentu, lecz stosowanie zupełnie nowych słów, które nie istnieją w słownikach regionów nad Loarą. Mijają kolejne miesiące. Nadal czekam na oficjalną akceptację. Wszechobecny spokój i opanowanie tego narodu najwidoczniej przekłada się na



organizację wszystkich formalności związanych z moim przyjazdem. W końcu. Czerwiec 2017, a ja dostaję długo oczekiwany list z akceptacją ze szpitala w Montréalu.

Bezdroża

Początek trzeciego miesiąca wakacji. Ląduję na płycie lotniska im. P. E. Trudeau, a wita mnie pierwszy powiew jesieni - 17 stopni i liście drzew w całej jesiennej pomarańczowo-żółtej paletce barw. Z lotniska odbiera mnie Raphaëlle, którą poznałem na kursie językowym będąc jeszcze licealistą. Pierwszy dzień spędzam z nią i jej mamą, która prowadzi w Montréalu własną praktykę lekarza rodzinnego. Rozmawiamy o medycynie, dyskutujemy o liberalnej polityce premiera Trudeau, planujemy moją tygodniową podróż po Québec przez rozpoczęciem stażu, a to wszystko w towarzystwie butelki świetnego czerwonego wina z lokalnej winnicy pod Montréallem. Kolejny dzień. Z wypakowanym plecakiem i torbą na ramieniu idę na stację metra i jadę pod adres, z którego do południa muszę odebrać Toyotę Yaris, która będzie moim kompanem w podróży przez kolejne osiem dni (każdemu, kto planuje wynajem samochodu w Stanach/Kanadzie polecam apkę TURO, która umożliwia wypożyczenie samochodu od osób prywatnych, nie od wielkich korporacji, w których wynajem

jest co najmniej kilkukrotnie droższy). Te 17 stopni na termometrze z wczoraj to nic bardziej mylnego. Kolejne dni i następnie cały wrzesień to rekordowe dla Québec temperatury sięgające nawet 30 stopni w cieniu. Samochód jest, połowa noclegów też (drugą połowę będę rezerwował z trasy), pakiet internetu do Google Maps kupiony, a co najważniejsze – w pełni naładowane akumulatory w Canonie 70D są. Mogę wyjeżdżać na północ. Przejeżdżam pierwsze kilkaset kilometrów. Mijam Québec City (stolicę regionu) i wjeżdżam w przestrzeń, w której miejskie aglomeracje zderzają się z pustkowiem i bezdrożami, właściwie z tym, z czym nam się kojarzy Kanada. Tak, jak to opisywał Arkady Fidler („Kanada pachnąca żywicą” to pozycja obowiązkowa dla wszystkich amatorów podróży). Kanada piękna i dzika. Miejsce najbliższego kontaktu z naturą. Przez kolejne dni spotykam nielicznych ludzi (głównie są to pracownicy stacji benzynowych i kapitan łódki, z której oglądam wieloryby, śmieszne zwierzęta). Kilka osób i kilkadziesiąt razy więcej obiektów fauny. Nieprawdopodobnie ogromne otwarte przestrzenie, jeden samochód mijany na każde kilkanaście kilometrów i wszechobecna cisza. Właśnie tego najbardziej potrzebuję. Niezliczone szlaki piesze w parkach narodowych, świeże ryby i homary z nieskazzonego ręką człowieka Fiordu Saguenay, wschody i zachody słońca nad rzeką Św. Wawrzyńca (którą notabene 40 lat temu płynął mój dziadek w podróży z Gdyni właśnie do Montréalu). Tylko ja, Toyota Yaris i Canon 70D. Moja rutyna przez kolejny tydzień. Szkoda, że to tylko tydzień. Niestety, pora już wracać do rzeczywistości. Za 2 dni rozpoczynam staż w *Centre hospitalier de l'Université de Montréal*. Chcę być z powrotem trochę wcześniej, żeby zaadaptować się do aglomeracyjnego zgiełku, z którym będę miał kontakt przez kolejne tygodnie. Może to być trudne po pobycie w miejscach, w których rzadko spotykam drugiego człowieka, a dzienna liczba wypowiedzianych słów równa się ilości komend wydanych aplikacji Google Maps. Dojeżdżam do Montréalu. Oddaję samochód, zamawiam ubera i jadę pod adres, gdzie będę mieszkał przez kolejny miesiąc. Apartament wielkości pudełka na buty, może jakoś dam radę. Moim współlokatorem jest pół Szwajcar, pół Libańczyk, który przez całe życie, ze względu na profil pracy ojca, średnio co 2 lata zmieniał miejsce zamieszkania - ostatecznie zdecydował się na studia medyczne w Genewie. Bagaż życia mamy bardzo podobny, świetnie się dogadujemy przez kolejne tygodnie, a kontakt pozostaje zapewne na kolejne lata. Oprócz Marka w Montréalu są też medstudenci z innych miast UE, w tym Marta z mojego roku. Międzynarodową grupą spędzamy wiele wieczorów, od koncertu Cheta Fakera, po weekend w Québec City.

Tętniak aorty, czy łączącej przedniej

Poniedziałek, pierwszy dzień w szpitalu. Pierwsze dwa tygodnie stażu spędzam na oddziale Chirurgii Naczyniowej, Kardiochirurgii i Torakochirurgii. Supervisorem moich praktyk zostaje dr Pierre Ghosn, z pochodzenia Libańczyk, który w Montréalu mieszka od ponad 50 lat (Liban wraz z Syrią przez wiele lat należały do Francji, dlatego też wiele osób rozmawia po francusku i decyduje na wyjazd do krajów frankofońskich). Asystuję prawie zawsze. Wszystko w trakcie zabiegów świetnie wytłumaczone i pokazane od

strony anatomicznej. Spokojny piątkowy wieczór, już po 21, siedzimy z Markiem w pubie. Dzwoni telefon. *Thomas, czy chcesz mi pomóc? Mamy ostre niedokrwienie kończyny w przebiegu zatorowości tętniczej, przyjeżdżasz?* Doktorze, przepraszam, ale już jestem po kilku piwach. *Nie ma problemu, dzwonię do Francuza*. Podobna sytuacja po kilku dniach. Już teraz gotowy na wieczorny telefon od dr Ghosna czekam z pierwszym kuflem do godzin późniejszych. Dzwoni. *Thomas, jedźcie do nas pęknięty tętniak, przyjeżdżasz?* Pewnie. Nie ma czasu na metro, łapię ubera i jadę. Mniej więcej tak wyglądają moje pierwsze dwa tygodnie praktyk w Montréalu. Kolejne dwa spędzam z kolei na Oddziale Neurochirurgii, która fascynowała mnie od zawsze, lecz wydawała się awykonalna dla studenta myślącego o zabiegówce mało inwazyjnej. Pierwsza rewelacja dociera do mnie już w pierwszych minutach pobytu na nowym oddziale – mój staż rozpoczyna się codziennie o 6:30, a kończy o 18:00. Świetnie. Nie mogę przyjść później, ani wyjść wcześniej - w okresie wakacyjnym są im potrzebne dodatkowe osoby. Oczywiście, że nie do pomocy przy stole, lecz na oddziale. Wraz z kolejnymi dniami do tych irracjonalnych godzin mojego stażu przekonuję się coraz bardziej, popołudnia spędzam w poradni, gdzie przeprowadzam cały wywiad z pacjentami. Świetna okazja, aby ćwiczyć i doskonalić swój francuski, którego średni poziom przez wiele lat budził moją frustrację. Dwunastogodzinny czas pracy to nie jest wyjątkowy, wrześnieowy okres – właśnie tak wygląda codzienność pracy kanadyjskich neurochirurgów. Co prawda, są w stanie co dwanaście miesięcy kupować kolejne apartamenty na Florydzie, czy Kalifornii, lecz przez większą część roku stoją one puste. Specjalizacje zabiegowe w Stanach i Kanadzie wiążą się najczęściej z potężnym poświęceniem zawodowi – chirurdzy pracują nawet po 70 godzin tygodniowo, z czego większość czasu spędzają na bloku.

Tworzone przez emigrantów

Po pobycie w Azji chciałem odbyć staż, który będzie dla mnie absolutnie nowym przeżyciem, lecz okazuje się, że sam Montréal jest bardzo bliski Taipei, stolicy Tajwanu. Ale Montréal to też miasto pod wieloma względami unikalne. Miejsce, którego nie mogę stawiać na równi z innymi miastami, w którym byłem i doświadczałem. Jako gourmet odnajduję się tutaj doskonale – jest to drugie miasto w Ameryce Północnej, zaraz po Nowym Jorku, w którym przypada najwięcej knajp na jednego mieszkańca. Montréal to dzielnice rodowitych Kanadyjczyków przeplatające się z przepelnionym i egotycznym Chinatown, w którym niepowtarzalne zapachy i kolory grały na każdym zmysle. Dzielnica ortodoksyjnych Żydów, gdzie pod synagogą można znaleźć świetne bajgle z serkiem Philadelphia krzyżuje się z ulicami zamieszkanymi przez Europejczyków z Południa i Wschodu, którzy przyjechali tutaj bezpośrednio po II Wojnie Światowej w poszukiwaniu lepszej rzeczywistości. Miasto emigrantów. To właśnie oni tworzą jego niepowtarzalną energię i niezwykłą różnorodność. Miasto, w którym każdy będzie czuł się, jak w domu i odnajdzie swoje miejsce. Miejsce, które sprawiło, że wrócę tam nie raz ■

TOMASZ CHARYTONIUK

Praktyki warte Zachodu

Sfatygowany pleciony kapeluszu. Wiekowe, ale wciąż ostre nożyczki fryzjerskie. Certyfikat w niebieskiej teczce włożony na dno szuflady. I biały, cienki długopis z czarnym napisem Cleveland Clinic, chyba jedyny, który trzyma się mnie tak długo. Gdzie się nie obróć, mój pokój przypomina mi o przygodzie mojego życia. Teraz, po prawie trzech latach, wciąż zastanawiam się, jak byliśmy w stanie tego dokonać.

Byliśmy w stanie – w stanie Ohio, w USA.

“Dear Sir/Madam”. Po ogłoszeniu przez DSS programu finansowania praktyk, czterech chłopaków z Polski o mało nie zatarło litererek na klawiaturach. Czasu na znalezienie instytucji przyjmującej i tak było mało, a z każdą kolejną odmową co raz mniej. Po kilku tygodniach i prawie stu mailach, mieliśmy kilka miejsc na celowniku. Baltimore, Kopenhaga czy Singapur – każde równie niepewne, każde z własnym zestawem za i przeciw. Wtedy do akcji po raz pierwszy wkroczył Los.

Mój dobry przyjaciel wpadł dzień po ogłoszeniu Programu Wspierania na obiad do cici. Ciozia opowiedziała o wszystkim babci. Babcia jak babcia, lubi czasem zadzwonić do koleżanki z dawnych lat, na przykład ze Stanów. Ona powiedziała córce, córka wnuczce, wnuczka Panu Profesorowi z Krakowa, Chirurgowi Bariatrycznemu z Cleveland Clinic Ohio – #2 top szpital w USA, z którego wywodzi się ot, chociażby, pierwszy na świecie bypass tętnicy wieńcowej czy pierwsze eksperymentalne sztuczne serce. A on z kolei tuż przed Bożym Narodzeniem, zaprosił nas do siebie praktyki. Szkoda tylko, że otrzymaliśmy dofinansowania.

Byłem co prawda wrzucony na listę oczekujących, ale znowu termin czerwcowy na złożenie dokumentów był co raz bliżej - styczeń, marzec, maj. Nawet gdybym dostałbym się teraz, sama podróż dokumentów do podpisu zajmie miesiąc. W grobowym nastroju szedłem po schodach szpitala na swoje pierwsze spotkanie SKN przy I Klinice Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej, bo za dwa tygodnie jakaś konferencja i studenci pomagają i coś tam. Na ulotce z planem konferencji, drobnymi literkami stało – Gość Specjalny, Profesor Chirurg z Cleveland. We własnej osobie. Dzień później – mail z DSS, gratulacje. No i jakoś samo poszło.

Czterech studentów z Polski, Instytut Bariatryczny i Metaboliczny, chirurgia otyłości. Kompleks szpitalny jest chyba wielkości Supraśla, 41 budynków na 65 hektarach. Obserwowaliśmy – oprócz operacji, które nie różnią się prawie niczym od tych, które są wykonywane w USK – codzienną pracę lekarzy z pacjentami. Schludny Professor, który udowodnił wyższość zabiegów bariatrycznych nad jedynie farmakologią u pacjentów z cukrzycą typu 2, zbija legitną piątkę z 250-cio kilogramowym czarnoskórym pacjentem z gromkim “Wasup, my maaaaan?”, po czym przechodzi do omówienia jego postępów w leczeniu. Ma szacun, ma posłuch. Bo tak jest skutecznej, to lepiej działa. Wychodząc z gabinetu nagrywa przebieg konsultacji na dyktafon – jego czas jest zbyt cenny, żeby brał do ręki długopis, sekretarka medyczna później wszystko przepisze. W gości zaszliśmy na operację urologiczną – przy pomocy robota Da Vinci wycięcie guza nerki trwało może 40 minut,

było minimalnie inwazyjne, chirurg z zegarmistrzowską precyzją klipsował tętnice, podśpiewując do hitów z radia. W USA takich robotów jest ponad 1600, ten szpital ma ich jedenaście. W Polsce mamy dwa, ale prawie się na nich nie operuje, bo za drogo. Po szpitalu pranie rozwoją również roboty – samobieżne, grzeczne jak odkurzacz w Seksmisji. Na ścianach obrazy, na korytarzach muzyka, pod sufitem rzeźba serca wielkości ciężarówka. Na korytarzu – fortepian. W drzwiach – oddźwierni. Na parterze – kilkanaście gastronomii, kawiarnia, poczta, papirniczy, kilka sklepów. Ogromny, samodzielny organizm szpitalny, dumny ze swojej historii, błyszczący w słońcu jak diament. Jak ja się tam znalazłem?



Mieszkaliśmy u polskiej rodziny, tej od babci, córki i wnuczki. Założycielka rodziny trafiła tu jako młodziutka dziewczyna i przez lata była fryzjerką. Ich gościnność była dosłownie bez granic. Pan Andrzej, nasz gospodarz, przez cztery tygodnie miał po prostu piątkę dzieci w domu. Jako że wstawaliśmy skoro świt, żeby o 8 być na oddziale, w wolne dni jeździliśmy na wycieczki, ogniska, festyny Polonii czy w odwiedziny do różnych znajomych, żeby choć trochę odpocząć od Wielkiej Medycyny. Co chwila trafialiśmy na rodaków. Poznanie dwóch dziewczyn z Poznania, na tym samym oddziale, na którym byliśmy było nie lada niespodzianką, ale pomogło podjąć decyzję o wspólnym wypadzie do Chicago i z pewnością zwiększyło ilość pożegnań. A pożegnania w końcu nadeszły.

Nawet nie wiemy kiedy przypadkowe spotkania wpływają na nasze życie. Ja miałem szczęście. Po skończonych praktykach, nożyczkami fryzjerskimi ścięliśmy włosy na łyso, każdy z nas założył pleciony kapeluszu i wyjechaliśmy na kolejne trzy tygodnie po najpiękniejszych parkach narodowych Zachodniego Wybrzeża USA. Planowaliśmy to przez cały pobyt.

Pocztówki do domu?

Wypisywał biały, cienki długopis. ■

PIOTR FIEDORCZUK

Kobiety w nauce cz. 3

Każda osoba posiadająca podstawowy zakres wiedzy historycznej ma świadomość, że w Polsce świętujemy w tym roku jubileusz stulecia niepodległości. Nie każdy jednakże wie, że jest to również stulecie praw wyborczych kobiet. Niesamowite, prawda? Tak oczywista dziś możliwość oddania głosu do urny, podjęcia decyzji dotyczącej przyszłości swojej ojczyzny, nie tak dawno było poza zasięgiem płci żeńskiej. Szybko przyzwyczajając się do dobrych rzeczy, zapominamy że nie zawsze były nam dane. Niewiele wcześniej zresztą kobiety otrzymały prawo do kształcenia się na uczelni wyższej. Maria Skłodowska – Curie nieprzypadkowo uczyła się we Francji – nie mogła wówczas zdobywać wiedzy w Polsce. Strach pomyśleć jak wyglądałaby jej historia gdyby nie zdecydowała się na emigrację, ponieważ w tamtym okresie nie mogłaby wykorzystywać w pełni swego wybitnego intelektu na miejscu. Czy wówczas mielibyśmy „swoją” noblistkę?

Wiele kobiet poza słynną Skłodowską – Curie zdecydowało się na emigrację w celu zdobywania edukacji. Jedną z nich była Antonina Leśniewska – wybrała studiowanie farmacji w Petersburgu. Córka lekarza z Warszawy, po otrzymaniu tytułu pomocnicy aptekarskiej, dostała się na Wojskową Akademię Medyczną i wyemigrowała na wschód. Mimo, iż nie mogła korzystać z laboratoriów uczelni i musiała uczestniczyć w wykładach indywidualnie, to Polka jako pierwsza kobieta w Rosji i jedna z pierwszych kobiet na świecie w 1900r. otrzymała tytuł magistra farmacji. Następnie postanowiła otworzyć pierwszą w Europie żeńską aptekę. Zatrudniała w niej kobiety od 16 do 26 roku życia, a po paru latach przy aptece otworzyła Farmaceutyczną Szkołę dla Kobiet. Borykała się z wieloma stereotypami, jakoby interes miał stracić zaufanie pacjentów, zatrudniając kobiety. Leśniewska twierdziła, iż apteka była tylko środkiem dla umożliwienia kobietom odpowiedniej edukacji w zakresie nauk farmaceutycznych i dowodem, iż kobieta z powodzeniem może prowadzić własny ośrodek opieki medycznej. Patronka warszawskiego Muzeum Farmacji spoczywa na Starych Powązkach w Warszawie.

W owym czasie (XIX wiek) kobiety w Polsce kształciły się w prywatnych pensjach i zakładach. Dzięki determinacji pań, które na masową skalę wysyłały prośby o możliwość rozpoczęcia studiów na uniwersytetach, środowisko naukowe musiało w pewnym momencie zareagować i odnieść się do ich apeli. W roku 1894 trzy kobiety: Stanisława Dowgiałło, Janina Kosmowska i Jadwiga Sikorska, jako pierwsze za pozwoleniem Senatu, rozpoczęły hospitację

na Wydziale Filozoficznym w Studium Farmaceutycznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Przypisać muszę, że ta karta historii, jako studentce farmacji i entuzjastce historii kobiet, jest mi niezmiernie bliska. W końcu z każdym rozmówcą mogę dzielić się ciekawostką, iż pierwsze kobiety w Polsce studiowały farmację! Spośród kilkudziesięciu podań, które spłynęły do władz uczelni, pozytywnie zostały rozpatrzone te trzy, głównie dzięki świadectwom pomocnic aptekarskich, czyli doświadczeniu zawodowemu w tej dziedzinie. Mimo, iż wszystko to brzmi, jakby od tej pory droga kobiet do edukacji była łatwa – na wstępie panie zostały poinformowane, że nie otrzymają dyplomu ukończenia studiów.

Jedynie uczestniczyły w zajęciach i kolokwiach, a pozwolenie na obecność na zajęciach musiały otrzymać od każdego wykładowcy osobno. Wspomniani wykładowcy zachowywali się różnie – od niechęci i braku zgody na uczestnictwo kobiet w danych wykładach, po troskę objawiającą się osłanianiem pań podczas wchodzenia na salę, aby uchronić je przed ewentualnym nieeleganckim zachowaniem innych studentów. Kobiety były niesamowicie pilne – w końcu obserwowano je całe środowisko akademickie Krakowa (i to dosłownie – robiono im zdjęcia i obserwowano przez lornetki). Po ukończeniu studiów Dowgiałło, Kosmowska

i Sikorska starały się o tytuł magistra, lecz przepisy zakazujące im przystąpienia do egzaminu wydawały się być nieugięte. Dowgiałło, planując kupić aptekę wyjechała w rodzinne strony, a dyplom na podstawie dokumentów z Akademii Krakowskiej udało się jej zdobyć aż w Moskwie. Pozostałe dwie panie, po długiej walce otrzymały zgodę od Ministerstwa Wyznań i Oświaty na zdawanie egzaminu na magistra farmacji, lecz bez prawa wykonywania zawodu.

Różne drogi opisanych przeze mnie powyżej kobiet, łączy bliska mi dziedzina nauk – farmacja. Dały one podwaliny, tej zdominowanej dziś przez płęć żeńską, dziedzinie. Dzięki nim ja i moje koleżanki możemy korzystać z tak oczywistej, jak prawo wyborcze możliwości, uczestnictwa w ćwiczeniach i wykładach na moim Wydziale. Z pewnością każdy przyszły farmaceuta i farmaceutka powinni znać nazwiska takie jak Leśniewska, Dowgiałło, Kosmowska i Sikorska oraz doceniać ich wkład w rozwój naszego obszaru edukacji. ■

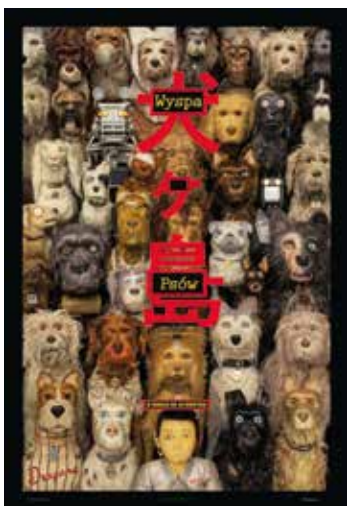
PATRYCJA DAJNOWICZ

PRZEWODNICZĄCA MŁODEJ FARMACJI BIAŁYSTOK



TURA KULTURY

Dni coraz dłuższe, wieczory coraz cieplejsze - wszystko to powoduje, że zimowy weltschmerz idzie w odstawkę. I bardzo dobrze, czas oczyścić umysł i ciało, i wprowadzić trochę nowości. Otwórzcie się na to zestawienie, niech to będzie powiew pierwszego ciepłego, wiosennego wiatru.

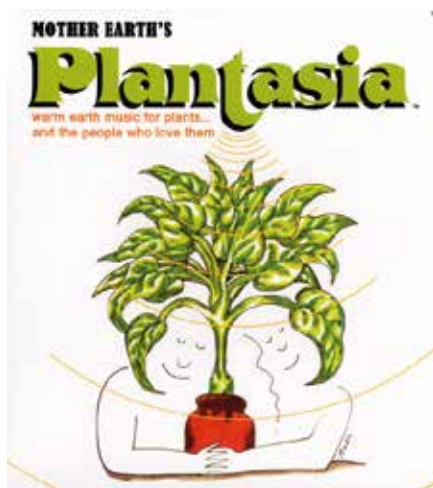


Bilet w świat symetrii

Po raz kolejny Wes Anderson zabiera nas w podróż do perfekcyjnie wystylizowanego świata, w którym rządzą absurdalny humor, przeszywający sarkazm i wylewająca się na każdym kroku ironia. Tym razem naszą stacją końcową będzie "Wyspa psów", a w wędrowce towarzyszyć nam będą czworożoni kumple, którym głosów użyczyli m.in. Bryan Cranston, Tilda Swinton, Scarlett Johansson, Frances McDormand, Edward Norton i Bill Murray - istna śmietanka towarzyska. Banał i nuda to ostatnie słowa, jakie przychodzą mi na myśl przy ocenie tego oryginalnego wizualnie widowiska. Sama fabuła może wydawać się prosta i urocza - 12 letni chłopiec szuka swojego psa, ale po dogłębnej analizie można się doszukać pewnych alegorii brutalnego współczesnego świata. Nie zostało Ci nic innego, jak biec do kina na najbliższy seans! /P.

Po prostu Czechosłowacja

Lata siedemdziesiąte dostarczyły polskiej muzyce rozrywkowej wielu znanych do dziś artystów, dość wymienić Komedę, Stańkę czy Namysłowski. Lecz czy jesteśmy świadomi co powstawało w innych krajach bloku wschodniego? Poza kilkoma radzieckimi piosenkami - raczej nie. Jednym z szerzej nieznanymi albumów jest „Nová Syntéza” zespołu **Blue Effect**. Muzycy oryginalnego składu połączyli siły z Jazzową Orkiestrą Czechosłowackiego Radia tworząc wspaniały jazz-rockowy krążek. Każdy z nagranych utworów niesie ze sobą ogromną dawkę energii, a instrumenty są wykorzystane do granic możliwości. Czuć autentyczną radość, jaką towarzyszyła muzykom w czasie aktu tworzenia. To nie jest zwykłe granie - to zapis rozmowy przyjaciół, nadających na tych samych falach. Big band, Czechy, lata 70. - serio, trzeba coś jeszcze dodawać? /K.



Wypuść liście

Z pewnością kojarzycie, przynajmniej ze słyszenia, badania wpływu muzyki na rozwój płodu. Trochę działa, trochę nie, generalnie nie zaszkodzi. Kanadyjski kompozytor **Mort Garson** poszedł dalej - stworzył w 1976 roku album „Mother's Earth Plantasia”. Jak pisze na okładce - to „ciepła ziemiska muzyka dla roślin i dla ludzi, którzy je kochają”. Nie można się z nim nie zgodzić. Od samego początku towarzyszy nam uczucie, jakby za chwilę skóra przeszła z syntezy melaniny na chlorofil, a stopy same kierują się w stronę bardziej nasłonecznionych miejsc. To wszystko za sprawą syntezatora Mooga, który jest tu praktycznie jedynym instrumentem. Jego miękkie, ciepłe, syntetyczne dźwięki kojarzy się z przyjemnym, czasami surrealistycznym, kosmicznym przeżyciem. Nic dziwnego, Garson kilka lat wcześniej napisał muzykę do filmu dokumentalnego z lądowania Armstronga i Aldrina na Księżycu. Nie ma czasu do stracenia, bierz słuchawki, idź do lasu, patrz jak rosną drzewa. Ja sam w czasie słuchania tego albumu wypuściłem przynajmniej 3 nowe listki. Heliotropizm zdecydowanie dodatni. /K. ■

PATRYCJA ŚWIDERSKA, KRZYSZTOF ŻUKOWSKI

Głęboka stymulacja mózgu

Co to takiego? Po wpisaniu w Google trzech wyrazów, możemy przeczytać: „Głęboka stymulacja mózgu (ang. *deep brain stimulation* – DBS) to metoda leczenia choroby Parkinsona, która polega na wszczepieniu cienkich elektrod stymulujących do głęboko położonych części mózgu” – o czym informuje nas portal Medycyny Praktycznej.

Brzmi dość nowatorsko. Jednak czy rzeczywiście jest techniką operacyjną, stosowaną od całkiem niedawna? Czy technologiczny rozwój medycyny rzucił także swój blask na postęp w dziedzinie neurochirurgii? DBS jest jednym z dowodów jej prężnego rozwoju od lat 30. XX wieku.

Aby w chirurgiczny sposób osiągnąć docelowe miejsce stymulacji, należy wykorzystać w tym celu urządzenie stereotaktyczne, które określa mózg jako trójwymiarowy układ współrzędnych kartezjańskich. W połączeniu z technologiami obrazowania MRI, każdy punkt znajdujący się w obrębie centralnego

układu nerwowego pacjenta może zostać oznaczony jako zestaw trzech liczb. Jest to powszechnie stosowana metoda, która stanowi jeden z kamieni milowych rozwoju neurochirurgii. Pozwala na bardzo dokładne (do ok. 0,1 mm) określenie drogi, którą należy podążać, aby osiągnąć miejsce docelowe, jakim może być guz, z pominięciem naczyń mózgowych czy obszarów elokwentnych (odpowiadających za mowę czy słuch).

Pierwsze urządzenie stereotaktyczne powstało w 1947 roku. Doniesienia z tamtego roku, opublikowane w pracach naukowych, oceniają spadek śmiertelności związany z wprowadzeniem stereotaksji w procedurach operacyjnych, z 15% do 1%. Jednak zanim pojawiła się tak dokładna technika wyznaczania trajektorii dojścia operacyjnego, neurochirurdzy musieli wyznaczać ją sami. Od lat 30. XX wieku, wykorzystywane były elektrody mające na celu śródoperacyjne pobudzenie miejsc danego zakrętu mózgu, w celu sprawdzenia za jaką czynność odpowiadają – zgięcie kolana, ruch palca wskazującego czy mowa. Jak możemy przypuszczać, były to naprawdę spektakularne procedury. (Zostały bardzo dokładnie opisane w książce „Płonący dom” Jay’a Ingrama).

Zadziwiającym jest fakt, że technika ta ma swoje zastosowanie do dnia dzisiejszego. Jeśli guz mózgu zlokalizowany jest w pobliżu obszaru elokwentnego, podczas trwania operacji wybudza się pacjenta, aby nawiązać z nim logiczny kontakt. To jest właśnie ta widowiskowa procedura, którą możemy obejrzeć na wielu filmach w internecie, kiedy to podczas operacji pacjent gra na skrzypkach albo na gitarze. Jeśli guz zlokalizowany jest w okolicy ośrodka Broki, odpowiadającego za prawidłowe artykułowanie

mowy, a elektroda zostanie umieszczona w jego pobliżu, dochodzi do afazji, polegającej na wydobywaniu przez pacjenta dźwięku, jednak całkowicie niezrozumiałego. Stanowi to wyraźny sygnał, aby oddalić się od tego miejsca na bezpieczną odległość.

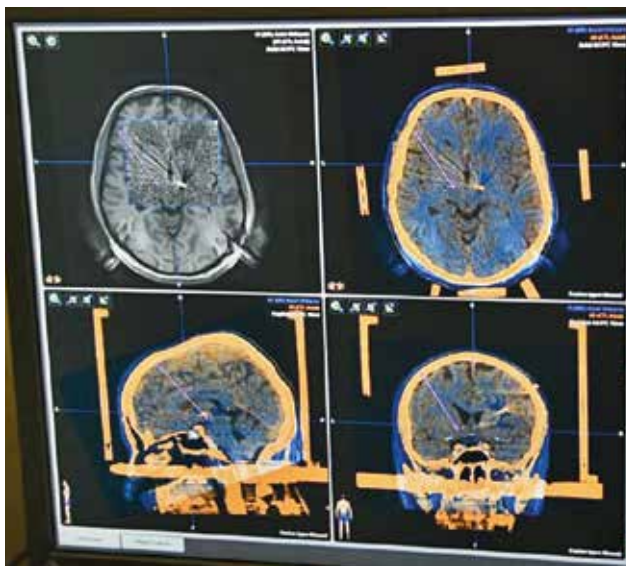
Od lat 30. klinicyści stosowali elektrody do badania funkcji różnych obszarów mózgu, w celu terapii ablacyjnej. Terapia ablacyjna polegała na celowym, precyzyjnym zniszczeniu poszczególnych obszarów mózgu, które były uważane za ‘wadliwe’. Pierwsza taka procedura, „Proce-

dura Montreal”, została opracowana przez neurochirurga Wildera Penfielda. Zastosował ją u pacjenta cierpiącego z powodu padaczki.

Wraz z pojawieniem się aparatu stereotaktycznego, postanowiono zidentyfikować obszary w głębi mózgu. Pierwsze wykorzystywane w tym celu neurostymulatory były zmodyfikowanymi rozrusznikami serca. Elektrody musiały być uzewnętrznione poza obszar głowy, aby mogły zostać podłączone do źródła zasilania. Eksperymentalna technika była szeroko stosowana wśród pacjentów z różnymi zaburzeniami motorycznymi, porażeniem mózgowym, epilepsją, schizofrenią, ciężką depresją, ale przede wszystkim u pacjentów z mimowolnym drżeniem kończyn.

Jednak wraz z wprowadzeniem w 1968 roku lewodopy, era prężnego rozwoju została zaburzona.

W porównaniu z zabiegami chirurgicznymi, lewodopa była tania, bezpieczna (nieinwazyjna) i niezwykle skuteczna w zmniejszaniu objawów drżenia kończyn, towarzyszących chorobie Parkinsona. Szybko stała się lekiem pierwszego rzutu wśród zdiagnozowanych pacjentów. W tamtych czasach głośno było na temat porównywania skuteczności leczenia w sposób farmakologiczny z tech-





niką inwazyjną. Powstało wiele ruchów sprzeciwiających się głębokiej stymulacji mózgu, opierających swoje poglądy o brak jakichkolwiek naukowych doniesień na temat jej większej skuteczności w porównaniu z farmakoterapią oraz brak metody na konkretną ocenę skali jej mierzalnych, udowodnionych korzyści.

Tak więc w połowie lat 70., lewodopa oraz wrogie klimaty polityczny doprowadziły do niemal całkowitej śmierci neurochirurgii stereotaktycznej. Tylko kilka ośrodków w Stanach Zjednoczonych i Europie postanowiło w dalszym ciągu zgłębiać tajniki tej procedury, aby zapewnić ulgę niewielkiej liczbie pacjentów z przewlekłym, nieuleczalnym bólem oraz z zaburzeniami ruchowymi, które nie reagowały na nowe leki lewodopy.

Gromadzona wiedza oraz doświadczenie, wraz z postępem technologicznym oraz określeniem zasad natury etycznej, doprowadziły do opracowania pierwszych nowoczesnych neurostymulatorów.

Połączenie techniki stereotaktycznej z neurostymulacją, pozwoliło lekarzom z Grenoble we Francji, wykonać pierwszą w historii głęboką stymulację mózgu (DBS) w 1993 roku, u pacjenta z chorobą Parkinsona.

DBS polega na umieszczeniu małej elektrody w jądrze niskowzgórzowym, części wewnętrznej gałki bladej bądź jądrze brzuszno-środkowym wzgórza. Bezpieczne dojście do tych obszarów zapewnia nieoceniona stereotaksja. W chorobie Parkinsona dochodzi do zwyrodnienia komórek nerwowych w istocie czarnej, co skutkuje znaczącym spadkiem dopaminy – neurotransmitera przez nie produkowanego. Poprzez spadek dopaminy dochodzi do nadmiernej aktywacji innych neuronów, co przejawia się tzw. drżeniem parkinsonowskim. Działanie elektrody polega na zniwelowaniu tych objawów.

Głęboka stymulacja mózgu przeprowadzana jest także przez neurochirurgów białostockiego Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we współpracy z lekarzami z Kliniki Neurochirurgii w Bydgoszczy, gdzie do tego typu zabiegu kwalifikowani są przede wszystkim pacjenci z chorobą Parkinsona. Kryteria kwalifikujące do zabiegu to m.in. wykluczenie nasilonej postaci depresji, stanów otępiennych, a także innych schorzeń pozapiramidowych. Czas trwania choroby przed leczeniem operacyjnym powinien wynosić minimum 5 lat. Po zebraniu dokładnego wywiadu, dzień

przed operacją, pacjentowi wykonywane jest badanie obrazowe MRI. W dzień zabiegu – badanie TK, wraz z założoną na głowę ramą stereotaktyczną. Na sali operacyjnej dokonywana jest fuzja obrazu MRI z TK, która umożliwia wyznaczenie celu oraz trajektorii przebiegu implantacji elektrody. Znieczulonemu miejscowo pacjentowi, wykonywany jest niewielki otwór trepanacyjny, przez który wprowadzana jest elektroda. Celem określenia najlepszego jej położenia, wyzwalane są impulsy elektryczne, w trakcie których neurolog ocenia odpowiedź słowną oraz ruchową pacjenta. Ostatecznym miejscem położenia elektrody jest miejsce, które będąc stymulowane daje najlepsze rezultaty (m.in. ograniczenie drżenia parkinsonowskiego). Po umieszczeniu elektrody w miejscu docelowym, następuje zaprogramowanie generatora impulsów tzw. baterii, która połączona jest z elektrodą łącznikiem, przebiegającym pod skórą szyi, aż pod obojczyk – miejsce podskórnej implantacji baterii. Istnieją ich różne rodzaje – nieładowne, wystarczające od 3 do 9 lat, w zależności od parametrów stosowanego prądu, bądź przezskórnie ładowne, których czas działania wynosi nawet 25 lat. W przypadku baterii nieładownych – ich poziom naładowania sprawdza się specjalnym pilotem.

Gdy jej poziom jest niski, pacjent zgłasza się ponownie na oddział, gdzie w znieczuleniu miejscowym wymieniana jest na nową.

Efekt jest oszałamiający. Nie tylko wśród obserwatorów przeprowadzanego zabiegu, ale przede wszystkim dla samego pacjenta. Kiedy po wielu latach mimowolnego drżenia ręki, po włączeniu generatora impulsów jest w stanie dotknąć kciukiem po kolei każdego z palców swojej dłoni, nie sposób się nie wzruszyć. Jak za dotknięciem czarodziej-skiej różdżki...

Stopień rozwoju medycyny w czasach, w których żyjemy jest nieprawdopodobny. Musimy jednak pamiętać i być wdzięczni za setki minionych lat, okupionych bólem, cierpieniem i wielką odwagą, bez których współczesna medycyna najprawdopodobniej wyglądałaby zupełnie inaczej.

Jürgen Thorwald w swojej książce pt. „Stulecie chirurgów” pisze:

„(...) stan i postęp medycyny należy zawsze oceniać z pozycji cierpiącego pacjenta, nigdy zaś z pozycji tego, który nigdy nie cierpiał.” ■

MAGDALENA RYBACZEK

