

Biologia molekularna bakterii

Praca zbiorowa pod redakcją Jadwigi Baj i Zdzisława Markiewicza

Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006, stron 656

ISBN-13: 978-83-01-14724-2

ISBN-10: 83-01-14724-5

Wydanie książkowe w miękkich okładkach, zawierające 605 stron tekstu oraz 16-stronicowy słowniczek definicji terminów i 32-stronicowy skorowidz alfabetyczny.

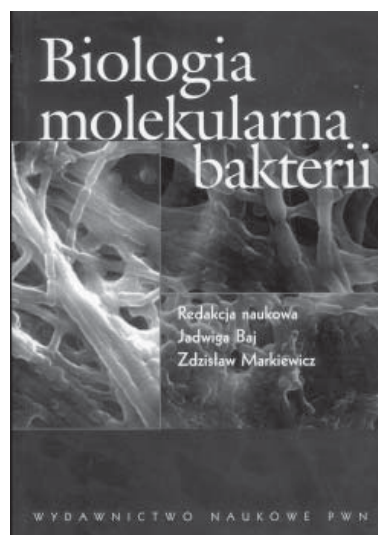
Jest to pierwszy polski podręcznik opisujący w dokładny i równocześnie kompleksowy sposób bakterie od strony molekularnej. Przedstawia stan wiedzy na ten temat na koniec 2005 roku, jest więc obecnie publikacją książkową najbardziej aktualną.

Powstanie podręcznika mikrobiologii w oparciu o biologię molekularną stało się możliwe dzięki opracowaniu nowych technik molekularnych, których zastosowanie pozwoliło na dynamiczny rozwój takich dziedzin jak mikrobiologia środowiskowa, mikrobiologia komórkowa czy mikrobiologia lekarska. Techniki te umożliwiły kolejny, burzliwy rozwój mikrobiologii w ostatnich kilkunastu latach i konsekwentne wykorzystanie tej dziedziny naukowej w medycynie, biotechnologii i rolnictwie.

Recenzowany podręcznik przedstawia aktualne dane na temat budowy i funkcjonowania bakterii. Poświęcony jest także wybranym zagadnieniom związanym z ich znaczeniem, ze szczególnym uwzględnieniem patogenezy bakteryjnej.

Książka podzielona jest na 8 rozdziałów. Rozdział pierwszy omawia nowoczesną taksonomię bakterii od niedawna budowanej w oparciu o filogenetykę. Stało się to możliwe dzięki zastosowaniu metod biologii molekularnej, a w szczególności wykorzystaniu analizy materiału genetycznego mikroorganizmów. Obecnie tworzona taksonomia filogenetyczna doskonale odzwierciedla ewolucyjne pokrewieństwa pomiędzy nimi. Umożliwiła ona także skonstruowanie uniwersalnego drzewa filogenetycznego wszystkich organizmów. Podrozdział o taksonomii molekularnej przybliży czytelnikowi różnorodne metody biologii molekularnej. Jest on szczególnie użyteczny dla tych mikrobiologów, którzy w przyszłości chcieliby wykorzystać te metody w swojej pracy.

Kolejny rozdział omawia bardzo szczegółowo budowę komórki bakteryjnej. Czytelnik znajdzie w nim rozbudowane informacje na temat struktur występujących w cytozolu, budowy i funkcji osłon komórkowych, a także struktur zewnątrzkomórkowych. Rozbudowany jest także



rozdział trzeci opisujący metabolizm bakterii uzupełniony dokładnymi rycinami wszystkich ważniejszych szlaków przemian metabolicznych.

Następne rozdziały to już genetyka bakterii. Informacje podstawowe przedstawione są bardzo skrótowo, jako że można znaleźć je w innych podręcznikach, tutaj autorzy skupili się na procesach, które prowadzą do zmienności genetycznej bakterii – procesach rekombinacji i powstawania mutacji, a także obrony bakterii przed uszkodzeniem DNA poprzez różnorodne systemy naprawy. Szeroko ujęte są zagadnienia dotyczące plazmidów bakteryjnych, które są ważne dla wszystkich badaczy zajmujących się inżynierią genetyczną zarówno u prokariotów jak i eukariotów. To właśnie plazmidy jako samodzielne pozachromosomowe replikony służą do przenoszenia informacji genetycznej pomiędzy komórkami, a tym samym pozwalają na zmianę cech danego organizmu. Jeszcze ciekawsze są ruchome elementy genetyczne, np. transpozony, zdolne do przenoszenia informacji genetycznej między komórkami nawet bardzo odległych filogenetycznie gatunków bakterii.

Osobny rozdział poświęcono wirusom bakteryjnym – bakteriofagom, które poza negatywnym działaniem

polegającym na niszczeniu bakterii przynoszących pożytek gospodarce ludzkiej, mogą być także użyteczne. Mogą być stosowane do leczenia infekcji wywołanych przez bakterie odporne na antybiotyki, np. przy zwalczaniu zakażeń szpitalnych. We wrocławskim Ośrodku Terapii Fagowej prowadzonym przez prof. Górskiego, jako praktycznie jedynym na świecie, od lat 70. ubiegłego wieku dobiera się bakteriofagi do zwalczania przysyłanych ze szpitali całej Polski bakterii opornych na antybiotyki. Pojawił się także projekt terapii z użyciem bakteriofagów w leczeniu trudno gojących się ran.

Dla osób związanych z medycyną najciekawszy będzie zapewne ostatni rozdział, omawiający molekularne mechanizmy chorób infekcyjnych. W ostatnich latach, dzięki nowym technikom sekwencjonowania i strategiom analiz porównawczych genomów, zidentyfikowano kolejne czynniki wirulencji, a także uzyskano dane na temat

oddziaływań patogenów z gospodarzem. Badania te zaoferowały opracowaniem ulepszonych metod zapobiegania i leczenia chorób spowodowanych przez bakterie patogenne.

Reasumując, omawiany podręcznik, zawierający informacje z zakresu mikrobiologii ogólnej, fizjologii i genetyki bakterii, przeznaczony jest głównie dla studentów kierunków biologicznych, biotechnologicznych, rolniczych i akademii medycznych, ale także doktorantów i pracowników naukowych. Dużą zaletą książki, wartą szczególnego podkreślenia, jest nowoczesne spojrzenie na drobnoustroje z perspektywy biologii molekularnej.

Dr Anna Fabisiewicz

Zakład Biologii Molekularnej

Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie
w Warszawie

„Wspomnienia onkologa. Porażki i sukcesy”

Marek Pawlicki

Bielsko-Biała: Wydawnictwo medyczne „alfa-meedica press”, 2005, stron 192

ISBN: 83-88778-78-1

motto:

Mowa jest mową bycia, jak chmury są chmurami nieba.
Martin Heidegger, *Czytając Platona*

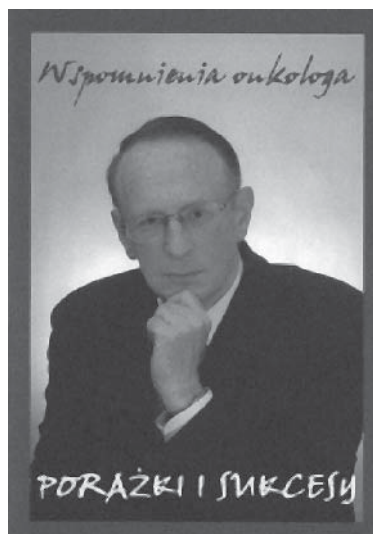
Chcąc zrozumieć naturę osobistego powołania lekarza do zawodu i poczuć jakiej trzeba siły, by w tym powołaniu wytrwać, dobrze jest sięgnąć do wydanej niedawno książki prof. Marka Pawlickiego – onkologa. Do jego wspomnień.

Powołanie jest proste – jak wiara. Ludzie powołani są ludźmi skomplikowanymi. Jeśli jednak poczytamy tę książkę, to się okaże, że powołanie lekarza wynika z doświadczeń podstawowych: doświadczenia życia i doświadczenia choroby, doświadczenia umierania i śmierci. To także doświadczenie uczuć: miłości, nienawiści, wierności, zdrady, szacunku, pogardy. Brzmi to ponadczasowo, żeby nie powiedzieć – wiekuiście. Tymczasem wspomnienia Pawlickiego mają swoje – polskie i krakowskie TU i TERAZ. Pełno w nich konkretnych, nazwanych ludzi. Tak jak nie ma wiary bez wierności poddawanej próbom, tak nie ma powołania lekarza bez poświęcenia i poddawania tego poświęcenia próbom. Jest to książka o próbach, jakim poddawane jest osobiste powołanie onkologa. Tu i teraz.

Powołanie to nie samotna droga przez pustkowie. Powołanie to swoista więź z innymi. Więź, która nie zamyka lekarza w szklanej kuli zawodowej odrębności, nie czyni ze świata przestrzeni zaludnionej tylko pacjentami. Lekarz z powołania nie jest „przedstawicielem gatunku lekarz”. Powołanie wiąże się z potrzebującymi pomocy, ale przy zachowaniu całej różnorodności jaką niesie ze sobą słowo „potrzeba”. Powołanie poszukuje rozumienia i poświęcenia. TU i TERAZ powołanie nie sprowadza się to tylko do wymiaru relacji osobistej z Pacjentem. Wczoraj trzeba było rozbijać granice totalitaryzmu, a dziś rozbija się granice biurokratycznej zadufanej w siebie arogancji. Lekarz jest po prostu z Pacjentem i przez to jest zawsze przeciw złym systemom.

„Przedstawiciela gatunku lekarz” można przeciwstawić „przedstawicielowi gatunku pacjent”, jeśli z lekarza zrobi się urzędnika, a pacjenta zamieni w petenta. W takich bowiem okolicznościach pojawiają się uczynki nieludzkie i postawy niemiłosierne. Jest na nie jedno remedium – osobiste powołanie lekarza.

Historia onkologii w Polsce jest na szczęście pełna przykładów takiego właśnie powołania i dlatego, w ogromnym skrócie teraz się do niej odwołam. Przeszło



trzysta lat temu z inicjatywy ks. Piotra Skargi powstał w Warszawie pierwszy szpital dla chorych na raka. Nosił nazwę Szpitala dla gnojników. Nazwa ta znakomicie odpowiadała powszechnym wyobrażeniom o przebiegu choroby nowotworowej i rokowaniach. Do dziś rak jest nadal chorobą naznaczającą chorych piętnem nieuchronnie upokarzającego cierpienia i śmierci. Mimo coraz większych możliwości leczenia, coraz dłuższych okresów życia bez objawów choroby, a nawet jej wyleczenia całkowitego, słowo „rak” jest nadal słowem budzącym lęk. Prawie osiemdziesiąt lat temu powstał przy ulicy Wawelskiej w Warszawie z inicjatywy Marii Skłodowskiej-Curie Instytut Radowy. Onkologia ma więc w Polsce długą tradycję. Wybitnych lekarzy tej specjalności mieliśmy i mamy wielu. W ostatnim czasie ukazało się kilka książek zawierających wspomnienia onkologów. W czasach, w których polskie środowisko lekarskie walczy o swój byt i godność, wspomnienia te są na wagę złota. Zapis kilkudziesięciu lat podjazdowej wojny prowadzonej przez profesora Koszarowskiego z komunistyczną władzą, żeby wybudować nowoczesne Centrum Onkologii, 50 lat pracy profesora Kułakowskiego, w tym długie lata poświęcone na to, by Centrum rozumnie i z myślą o przyszłości urządzić, wspomnienia profesora Chorążego – to są książki uświadamiające czytelnikowi, jak wielkiego formatu ludź-

mi są onkolodzy nie tylko jako lekarze, ale także jako obywatele, a jeśli trzeba – żołnierze.

Kondycja polskiej onkologii nie jest teraz dobra. W październiku ubiegłego roku na posiedzeniu Parlamentu Europejskiego Karolinska Institut ze Sztokholmu prezentował raport na temat sytuacji onkologii europejskiej. Autorzy raportu nazwali Polskę „onkologicznym wyrzutem sumienia Europy”. Chodzi o małą dostępność nowoczesnych metod leczenia, a nie o poziom wykształcenia lekarzy tej specjalności. Żeby zostać onkologiem trzeba się u nas najpierw 12 lat uczyć zawodu, a potem permanentnie uczyć go na co dzień. Doświadczonemu onkologowi płaci się około 10 złotych za godzinę pracy. Przez długie lata lekarz był w Polsce urzędnikiem. Po zmianie ustroju politycznego obiecywano, że będzie z powrotem zawodem wolnym. Wraz z nastaniem monolitycznego płatnika o nieograniczonych uprawnieniach do kontrolowania pracy lekarza, ale za to nie ponoszącego żadnej odpowiedzialności za medyczne skutki leczenia, zawód lekarza w Polsce został ostatecznie cech zawodu wolnego pozbawiony. Bronią się, strajkują, ale im się za to wygraża „wzięciem w kamasze”.

Onkologia jest działaniem wielodyscyplinarnym, a więc zespołowym. Wymaga solidnej bazy. Nie tylko materialnej. Wymaga też odpowiedniego społecznego klimatu. Chory na raka musi bardzo ufać swojemu lekarzowi i szanować go, bo to go chroni przed lękiem i cierpieniami psychicznymi, jakie tej chorobie towarzyszą. Ośrodki, które zdobyły dzięki ciężkiej codziennej pracy renomę, powinny być szanowane i finansowane tak, by mogły się rozwijać. Tymczasem warszawskie, gliwickie, krakowskie Centra Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie i kilkanaście innych wysoko specjalistycznych pada ofiarą własnego sukcesu. Chorych na raka przybywa. Wszyscy chcą się tam leczyć. Pacjenci przeżywają rozczerowanie. Lekarze przeżywają dramat, dodatkowo jeszcze pogłębiany przez podejmowane tak zwane kampanie antykorupcyjne. Nie ujmują one materialnych trosk, ale za to ujmują szacunek i uznania moralnego, niezwykle potrzebnych lekarzowi w pracy.

Wspomnienia profesora Marka Pawlickiego ukazały się w samą porę – ku pokrzepieniu serc. To jest książka wskrzeszająca wiarę i szacunek. Nie dlatego, że jest pocieszeniem, ale dlatego, że jest dramatem.

Na dramat lekarza nakładają się w tych wspomnieniach dramaty jego pacjentów, przyjaciół, Polski, onkologii w skali świata i świata w skali onkologii. Narrator a zarazem bohater głównego dramatu jest człowiekiem wielkiego temperamentu. Jego sposób przeżywania stanowi tajemniczą mieszankę przeciwieństw. Jest chaotyczny i nieco roztrzepany, ale porządek opowieści o ludziach ma w sobie drobiazgowość dobrze prowadzonej karty choroby. Nie jest to jednak książka o chorobach. Jest to książka o ludziach.

Jawi się też autor tych wspomnień czytelnikowi jako osoba samokrytyczna, a jednocześnie miejscami wręcz próżna. Czytając, poznaje się go i poznaje się wielu innych ludzi. Jednych w zdawkowej dykteryjce, innych w pełnym uznaniu panegiryku, a jeszcze innych w opo-

wieści pogłębionej refleksją filozoficzną i bardzo uczciwym zatrzymaniem się nad bardzo trudnym do uchwycenia egzystencjalnym sensem choroby nowotworowej i leczenia. Przede wszystkim jest to zbiór studiów nad spotkaniem lekarza i pacjenta, lekarza z innym lekarzem, lekarza i urzędnika.

Ani rozległa wiedza, ani wieloletnia praktyka lekarza Autora, nie stępiły jego wrażliwości i temperamentu, nie okiełznały żywiołowej ciekawości drugiego człowieka. Ciekawość jest osnową wspomnień. Sięgając poprzez motto do tekstu Heideggera opisującego czytanie Platona, nie chcę sugerować, że książka ta jest dziełem filozoficznym, bo nim nie jest. Szło mi raczej o to, żeby podkreślić dokładne przyleganie tej opowieści do bycia autora. Jeśli by poszukać w tym tekście jakiegoś nadrzędnego porządku – jest to porządek uczuć, *ordo amoris*. Znajdziemy tu dumę i pokorę, złość, zdumienie, pogardę i zawód, podziw, szacunek, wreszcie – miłość.

Dumny jest profesor Pawlicki z wyjątkowych postaw i pacjentów i lekarzy, bywa też dumny z siebie. Bywa i pokorny – widzi zdolniejszych, mądrzejszych, a nawet (choć to bardzo trudne!) przystojniejszych. Najbardziej dumny jest z rozwijającej się naukowej onkologii, która niesie nadzieję. I w tym wszystkim pojawia się postać człowieka, któremu wprawdzie nie wystarcza bycie sobą, ale nie waha się samego siebie dawać tym, którym taki właśnie Pawlicki jest potrzebny. To dawanie siebie nie kończy się na leczeniu czy nauczaniu. Niesie się ono w bliskie obcowanie, w towarzyszenie w cierpieniu psychicznym, niesie się w przyjaźń. Tych przyjaciół jest cała gama: od wytwornych, zamożnych do najbiedniejszych, od pobożnych do bezbożnych, od wykształconych do prostych. W książce tego nie ma, ale wiem, że na prośbę samotnie umierającej pacjentki profesor przyrzekł zaopiekować się jej psem. I do dziś się nim opiekuje.

Wielce urodziwą literacką postacią jest niejaki Saliś, kolega z czasów czynnego uprawiania sportu. Odległe te czasy zaowocowały środowiskowym pseudonimem „Olimpijczyk” i kolegą z niższych sfer o pseudonimie „Saliś”. Optymistyczna historia uleczenia Salisia kończy się opowieścią o tym, jak to ów ozdrowieniec zwykł pozdrawiać Pana Profesora na Plantach okrzykiem: „Olimpijczyk, jak Ty się kurwa, cholernie zestarzałeś. Popatrz w jakiej ja jestem dobrej formie!”. No cóż – wdzięczność się może rozmaicie przejawiać.

Sam o sobie autor pisze: „...mój furiacki charakter, skłonny do ostrych słów i szybkiego przebaczenia”. Złości się na wszystko! Na siebie: że nie dał rady, że się za mało przyłożył, że przegapił. Na znachorów, że kupczą nadzieją i kradną ludziom nie tylko pieniądze, ale także cenniejszy od nich znacznie czas. Złości się na opieszalych lekarzy pierwszego kontaktu, którzy nie diagnozują w porę, na bezdusznych urzędników, na pacjentów, co się nie dają leczyć, nawet na wegetarian też się profesor w tych wspomnieniach złości. Ale u tego pełnego pasji złoźnika złośczenie się nie oznacza odsądzania od czci i wiary i bez opamiętania. Ma on swoją miarę w złośczeniu się; tą miarą jest konkretny człowiek. Będąc bezlitosnym dla wad, głupoty, dewocji i w ogólności wszelkiej

szkodliwej przesady, łagodnieje kiedy zauważa wyjątki, zwalnia, kiedy sprzeczny z tezą przypadek przebiegnie drogę. Jednym słowem – nie o to mu chodzi, żeby wszyscy jedli mięso. W tej książce pojawia się ciepły i pełen głębokiego szacunku pean na cześć Amazonek. Na takie uznanie musiały sobie Amazonki zapracować, bo na początku uważał je za nawiedzone baby, co się lekarzom i pielęgniarkom płaczą bez sensu pod nogami. Ale na szczęście nie jest on niewolnikiem własnych poglądów i nie kultywuje uprzedzeń ani urazów. Ma wielki dar obserwowania, doświadczania i wreszcie – przyznawania się do błędów. Ale istnieją granice tolerancji. I nie są to granice określone temperamentem czy przelotną namiętnością. Granice oznaczone są poczuciem moralnych wartości i dlatego właśnie, kiedy sprawy przekraczają ramy przyzwoitości, a zło jawi się bezkarnie w całej swojej krasie, wtedy – o dziwo – prof. Pawlicki nie złości się. On się wtedy bardzo dziwi i wyraża swój zawód.

O donosicielu, który mu bardzo utrudnił życie pisze: „Wyśmienity lekarz, niesłuchanie oddany chorym. Sądzę, że chodziło tutaj o osobisty konflikt, a nie o względy polityczne”. Żeby zrozumieć w całej pełni wartość takiej oceny trzeba wiedzieć, że profesor Pawlicki należał do KPN w czasach głębokiej nielegalności tej partii. Dzięki aktywności donosicielskiej swego własnego środowiska wiele wycierpiał. Na profesurę czekał długie osiem lat i to nie dlatego bynajmniej, że ktokolwiek wątpił w oczywistą wartość jego naukowego dorobku. Jest zapalczywym patriotą. Żeby to wytłumaczyć przytacza przykład jednego wybitnego rosyjskiego onkologa. Temu to dopiero dali do wiatu i całej jego rodzinie, ten to się w swojej ojczyźnie nabidował. Ale nie wyemigrował. Został. Bo tylko swojego rodaka można tak naprawdę pocieszyć, tylko swojego można leczyć całym sobą, a nie tylko nożem czy lekarstwem. To jest duże odkrycie. Cała współczesna medycyna dąży do uniwersalnego, anglojęzycznego medykamentowania świata. Nie dać się uwieść tej wspaniałej „światowości”, to zrozumieć do końca polskość Marii Skłodowskiej-Curie i codzienne kompromisy wielu polskich onkologów.

Czy jest on człowiekiem szczęśliwym? No, cóż – w tym miejscu należałoby wrócić do spraw związanych z powołaniem do zawodu lekarza. Mówi się, że szczę-

ście to wolność od ograniczeń i urzeczywistnienie tkwiących w człowieku możliwości. Gdyby tak było w istocie, to powołanie lekarza nie mogłoby dawać szczęścia, bo narzuca ograniczenia i nie pozwala urzeczywistnić wszystkich tkwiących w człowieku możliwości. Prof. Pawlicki przytacza piękną wypowiedź swojej mistrzyni: „Albo Pan chce żyć przyjemnie Panie Kolego, albo pan będzie onkologiem”. Czyżby osobiste powołanie onkologa było jakąś nieustanną „tresurą powołania”? Gdyby tak miało to wyglądać, to lekarz musiałby innych i często siebie okłamywać powołaniem. Jakoś na to nie wygląda we wspomnieniach onkologa. Po wysokich wznosach naukowych poszukiwań, zachwytach i namiętnościach, dalekich i kolorowych podróżach spotykamy profesora Pawlickiego w szpitalnej, ubranej w fartuch, codzienności.

Nie spada z nieba na ziemię byle jak: staje na ziemi swojej codzienności i idzie dalej. Jego wzniosłość pozostaje także treścią chodzenia po ziemi. Błądzi czasem w codzienności, myli się i potyka, spotykając się z ludźmi czasem ich krzywdzi, ale przeprasza. Prawdziwe osobiste powołanie lekarza tym właśnie zdaje się różnić od udawanego – skrucą. Jan od Krzyża nazywał wiarę „stanem duszy pewnym i ciemnym”. To bardzo podobne do prawdziwego powołania. Pewność, że trzeba być lekarzem i żadnej jasności, co do tego, jak nim być. A kiedy się pomylisz? Pozostaje skrucą. A co z jasnością? Jan od Krzyża odpowiada: „Jasnością jest twarz Boga”.

W jednym ze swoich ostatnich wywiadów prof. Leszek Kołakowski powiada, że odkąd dziecko odkrywa, że na świecie istnieje zło, odtąd już ono nie może być tak sobie po prostu – szczęśliwe. Ale czy to znaczy, że przestaje próbować? O swoim katolicyzmie powiada prof. Pawlicki: „Od czasu do czasu mimo wszystko staram się być katolikiem”. Może będzie się ze mnie nabijał, a może nawet nakrzyczy za interpretacyjne nadużycie. Przecież mówi, że ma życie szczęśliwe, bo się najeździł, że wspaniałymi ludźmi naspotykał, dożył końca komunizmu w Polsce. A niech tam: mnie się Panie Profesorze wydaje, że od czasu do czasu mimo wszystko stara się Pan być szczęśliwy.

Dr Barbara Czerska
Warszawa