

APTEKARZ POLSKI

ISSN 1899-8445

APTEKARZ
POLSKI

Pismo Naczelnej Izby Aptekarskiej www.aptekarzpolski.pl

Nr 221(199e), styczeń 2025

**BOTANICZNE SKARBY
DÉPARTEMENT DE
PHARMACIE W LILLE**

**JAK NIEDOBÓR SNU WPŁYWA
NA NASZE NAWYKI?**

**FARMACJA – MÓJ WYBÓR!
PRACA W APTECE SZPITALNEJ
I SZKOLE POLICEALNEJ**



#interakcjeleków

ZNAJDŹ NAS W INTERNECIE!



www.facebook.com/AptekarzPolskiPismo



https://x.com/Aptekarz_Polski



www.linkedin.com/company/aptekarz-polski



www.instagram.com/aptekarz.polski



www.youtube.com/@aptekarz.polski



- ZASUBSKRYBUJ
- ZAOSERWUJ
- POLUB
- SKOMENTUJ



WYDAWCA

Naczelna Izba Aptekarska
ul. Grójecka 186 lok. 16,
02-390 Warszawa
tel. 22 635 92 85
nia@nia.org.pl

AUTORZY

mgr farm. Joanna Bilek
dr hab. Maciej Bilek, prof. UR
dr n. farm. Natalia Miękus-Purwin
mgr farm. Szymon Kuracki

REDAKTOR NACZELNA

mgr farm. Olga Sierpniowska

REDAKCJA MERYTORYCZNA

dr hab. n. farm. Tomasz Baj, prof. UM
Zastępca Redaktor Naczelnej

KONTAKT

redakcja@aptekarzpolski.pl

ZDJĘCIA I RYSUNKI

Canva, Pixabay, Pikwizard
Okładka: Midjourney, wykorzystano treści wygenerowane
przez sztuczną inteligencję text-to-image

Redakcja Aptekarza Polskiego dokłada wszelkich starań, aby publikowane materiały stały na najwyższym poziomie merytorycznym i były obiektywne. Niemniej prezentowane przez autorów poglądy i opinie są wyrazem ich stanowisk lub wiedzy i Redakcja nie ponosi za nie odpowiedzialności. Interpretacja przepisów prezentowana na łamach Aptekarza Polskiego nie stanowi wykładni prawa. Zabrania się kopiowania treści z niniejszej publikacji w jakiegokolwiek formie bez pisemnej zgody redaktora naczelnego.

SPIS TREŚCI



07

Michalina Gwiazdowska: Bardzo rzadko wiadomo, co wydarzy się następnego dnia. Jednak większość rzeczy można zaplanować. Jeśli chodzi o recepturę, to zamówienia spływają na bieżąco, ale tutaj nie ma zaskoczenia - najczęściej jest to maść witaminowa. Natomiast w przypadku żywienia pozajelitowego sytuacja jest dużo bardziej dynamiczna, pacjenci rotują, składy worków się zmieniają, bywa różnie. Narodzin dziecka, które trzeba będzie żywić również nie da się zaplanować.

FARMACJA – MÓJ WYBÓR! PRACA W APTECE SZPITALNEJ I SZKOLE POLICEALNEJ [WYWIAD]

mgr farm. Joanna Bilek



13

Badania naukowe pokazują, że wystarczająca ilość snu jest niezbędna dla zachowania zdrowia. Uważa się, że odpowiednio długi sen dla osoby dorosłej w nocy to 7-9 godzin, średnio 7,5 godziny. Przez lata mogliśmy obserwować spadek średniej długości snu głównie z powodu przebywania w sztucznym oświetleniu, używania mediów i postępu technologicznego.

SEN I DIETA: JAK NIEDOBÓR SNU WPŁYWA NA NASZE NAWYKI ŻYWIENIOWE?

dr n. farm. Natalia Miękus-Purwin

Z RECEPTARIUSZAMI DO KOŁA ŚWIATA

35

BHUTAN CZ.1

40

BHUTAN CZ.2

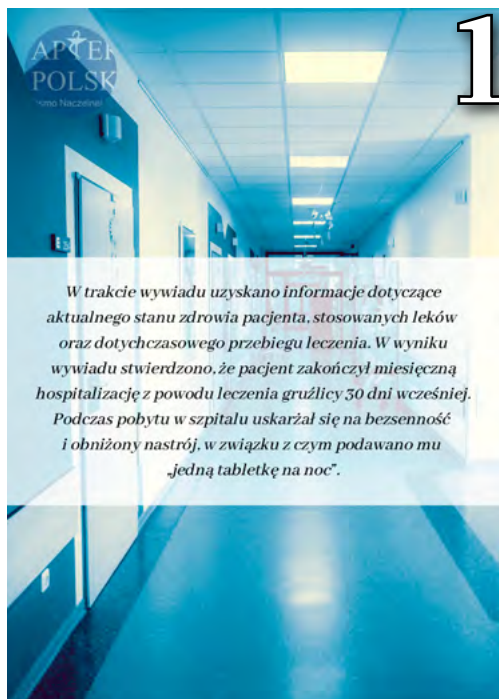
dr hab. Maciej Bilek, prof. UR

44

TEST WIEDZY

redakcja Aptekarza Polskiego

SPIS TREŚCI



18

W trakcie wywiadu uzyskano informacje dotyczące aktualnego stanu zdrowia pacjenta, stosowanych leków oraz dotychczasowego przebiegu leczenia. W wyniku wywiadu stwierdzono, że pacjent zakończył miesięczną hospitalizację z powodu leczenia gruźlicy 50 dni wcześniej. Podczas pobytu w szpitalu uskarżał się na bezsenność i obniżony nastrój, w związku z czym podawano mu jedną tabletkę na noc.

**ZNACZENIE WYWIADU
FARMACEUTYCZNEGO W WYKRYWANIU
PROBLEMÓW LEKOWYCH**

mgr farm. Szymon Kuracki



23

Francuscy farmaceuci są tradycyjnie uznawani za przeszkolonych w zakresie wiedzy o grzybach i roślinach: jadalnych i toksycznych; rolę tę można określić jako usługę dla społeczeństwa, które oczekuje, że to oni właśnie będą w stanie zapobiegać zatruciom. Farmaceuci co prawda nie są stricte mykologami, ale niektórzy z nich, już po ukończeniu studiów, rozwijają takie zainteresowania, a nawet pasję do tej dziedziny nauki.

**BOTANICZNE SKARBY
DÉPARTEMENT DE PHARMACIE W LILLE**

***mgr farm. Joanna Bilek
dr hab. Maciej Bilek, prof. UR***

OD REDAKCJI



mgr farm.
Olga Sierpniowska
Redaktor Naczelna

Szanowni Państwo, drodzy Czytelnicy!

Czy jeden szczegół może zmienić wszystko? W farmacji – zdecydowanie tak. Bezpieczeństwo pacjentów zależy nie tylko od odpowiedniego doboru leków, ale także od ich właściwego stosowania i monitorowania interakcji. Kluczowy jest rzetelny wywiad farmaceutyczny, czego przykładem jest przypadek pacjenta, u którego analiza farmakoterapii ujawniła szereg problemów lekowych.

Dlaczego po nieprzespanej nocy częściej sięgamy po słodczyce i wysokokaloryczne przekąski? Okazuje się, że brak snu nie tylko pogarsza nasze samopoczucie, ale także wpływa na hormony regulujące apetyt. W materiale z zakresu medycyny stylu życia opowiadamy o tym, jak „społeczny jet lag” i niedobór snu zaburzają metabolizm, jak zmiany poziomu leptyny i greliny wpływają na nasz apetyt oraz czy sen może pomóc w utrzymaniu prawidłowej masy ciała.

W cyklu „Farmacja – mój wybór” rozmawiamy z magister farmacji Michaliną Gwiazdowską. Jako farmaceutka w aptece szpitalnej zajmuje się m.in. recepturą i żywieniem pozajelitowym. Równocześnie realizuje się jako wykładowczyni w szkole policealnej, kształcąc przyszłych techników farmaceutycznych. Jak łączy te dwie role i co ją najbardziej fascynuje w pracy? Odpowiedzi znajdziecie w rozmowie. Dla tych, którzy szukają swojego miejsca w zawodzie farmaceuty – warto przeczytać!

Bhutan – kraj tajemniczy, niemal baśniowy, gdzie tradycja splata się z nowoczesnością. W świecie zdominowanym przez technologię, to właśnie tu szczęście narodowe brutto stanowi oficjalny miernik dobrobytu. Można by przypuszczać, że bhutański receptariusz to egzotyczna ciekawostka – a jednak to dzieło klasyczne, precyzyjne i zgodne ze światowymi standardami. W cieniu Himalajów odkrywamy, że farmacja – mimo dzielących nas tysiące kilometrów – łączy świat w fascynujący sposób.

Francja to kraj, gdzie tradycja farmaceutyczna splata się z pasją do roślin i grzybów. W Lille dostrzegliśmy nie tylko szacunek dla historii, ale i świadome łączenie jej z nowoczesną nauką. Odkryliśmy także wyjątkowe dla historii farmacji kolekcje. Jedną z nich jest Herbiers Mycologique & Botanique et Salle Marcel Bon, służący edukacji hołd dla francuskich mykologów. Warto bowiem wiedzieć, że we Francji to farmaceuci uznawani są za ekspertów w identyfikacji grzybów. Kolejne odkrycie to Jardin Botanique – „żywy skarb farmacji” - malowniczy ogród, w którym studenci uczą się rozpoznawania roślin leczniczych, a naukowcy prowadzą badania. ■

Zapraszamy do lektury!

Redakcja Aptekarza Polskiego

7

mgr farm. Joanna Bilek

Farmacja – mój wybór!

Praca w aptece szpitalnej i szkole policealnej [WYWIAD]

Ukończenie studiów farmaceutycznych otwiera przed absolwentem ogromną liczbę dróg zawodowych. Oczywiście, możemy pracować w aptece, ale wcale nie musi to być apteka ogólnodostępna, są przecież jeszcze apteki szpitalne. A dla chcących realizować się w pracy dydaktycznej, wcale nie jest konieczne związanie się z uczelnią. Można także kształcić w zawodzie przyszłych techników farmaceutycznych! I takie właśnie dwa pola działalności: aptekę szpitalną i szkołę policealną wybrała nasza dzisiejsza bohaterka – magister farmacji Michalina Gwiazdowska.

APTEKI
POLSKIE
i Szkoły Policealnej



Farmacja – mój wybór!

**Praca w aptece
szpitalnej i szkole
policealnej**

mgr farmacji Michalina Gwiazdowska



Michalina Gwiazdowska, absolwentka Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Obecnie pracuje jako farmaceuta w Mazowieckim Szpitalu Specjalistycznym w Ostrołęce, a także jako nauczyciel w Medyczno-Społecznej Szkole Policealnej. Członek Polskiego Towarzystwa Farmacji Klinicznej. Zakochana w recepturze. W wolnym czasie zaczytuje się w kryminałach popijając gorącą herbatę.

Joanna Bilek: Powiedz nam na początek, jak to było u Ciebie? Dlaczego wybrałaś farmację jako kierunek studiów?

Michalina Gwiazdowska: Farmacja nie była moim pierwszym wyborem. Marzyłam mi się kierunek lekarski. Po maturze zaczęłam studia biotechnologiczne, było to bardzo ciekawe, ciągnie mnie w tę stronę do tej pory. Jednak ta sfera medyczna ciągle gdzieś z tyłu głowy siedziała. I wtedy poszłam na farmację. Teraz nie wyobrażam sobie wykonywania innego zawodu, lubię tę farmaceutyczną „czystą” pracę.

Joanna Bilek: Czy możesz nam przybliżyć, jakie są podstawowe zadania apteki szpitalnej i czym dokładnie się w niej zajmujesz?

Michalina Gwiazdowska: Podstawowym zadaniem każdej apteki szpitalnej jest dystrybucja leków na oddziały. Dochodzą do tego zadania związane z zamawianiem, przyjmowaniem i wydawaniem towaru. Apteka, w której pracuję, posiada pracownię żywieniową oraz pracownię leków cytotoksycznych, w obu pracują magistrzy. Akurat mi przypadło częściowo żywienie pozajelitowe i receptura.

Joanna Bilek: Jak wygląda praca na recepturze w aptece szpitalnej? Jak najczęściej leki przygotowujecie i czy receptura wyposażona jest w nowoczesne sprzęty ułatwiające pracę? Czy farmaceuci doradzają czasem lekarzom w szpitalu, jaki lek robiony będzie wskazany dla danego pacjenta czy też lekarz sam decyduje i zna przepisy na leki robione?

Michalina Gwiazdowska: Niestety w naszym przypadku receptura nie jest zbyt różnorodna. Najczęściej są to maści, często w sporych ilościach, z tego względu mamy unguator o mocy umożliwiającej zrobienie porcji pięćset gramów maści oraz mikser o pojemności dwulitrowej. Sypimy również czasem proszki dla oddziału pediatrycznego i neonatologicznego – mamy kapsułkarkę. W ostatnim czasie zdarzają nam się proszki z wankomycyną. U nas lekarze nie konsultują receptury, ale też nasze leki mają podstawowe składniki.

Joanna Bilek: A czy oprócz przygotowania leków wykonujesz również jakieś „czynności komputerowo-biurowe” czy też inny farmaceuta się tym zajmuje?

Michalina Gwiazdowska: Jest masa pracy komputerowej... Przy biurku spędzam ponad połowę dnia pracy. Każde wydanie leków na oddział musi przejść przez ręce farmaceuty, każde przyjęcie towaru również musi zostać przez nas sprawdzone. Odbieramy dziennie dziesiątki telefonów z oddziałów, dotyczą one różnych spraw. Codziennie sprawdzamy, czy w zleceniach lekarskich wszystkie leki odpowiednio się „podpięły”.

Joanna Bilek: Czy jakieś jeszcze inne czynności oprócz wyżej przedstawionych podejmowane są przez farmaceutów w aptece szpitalnej w której pracujesz?

Michalina Gwiazdowska: Dodatkowo, małymi krokami zaczynamy pracować również na oddziale. Jako jedni z pierwszych w Polsce wprowadziliśmy zautomatyzowane systemy dystrybucji leków na oddziale tzw. „szafy lekowe”.

Joanna Bilek: Na czym dokładnie polega ten system dystrybucji leków?

Michalina Gwiazdowska: Oj, to temat na osobny i długi artykuł. To trochę, tak jak na amerykańskich filmach. Mówiąc pokrótce, zlecenia lekarskie trafiają do urzędnika, który jest depozytem leków. Gdy pielęgniarka chce wydać pacjentowi leki, otwierają się poszczególne lokalizacje w „szafie”. Celem jest ułatwienie pracy pielęgniarek i przyspieszenie procesu rozkładania leków. Ale to bardzo duże uproszczenie.

Joanna Bilek: Powiedz nam proszę czy według Ciebie praca w aptece szpitalnej wymaga innych predyspozycji niż praca w aptece ogólnodostępnej?

Michalina Gwiazdowska: Ciężko stwierdzić, czy innych predyspozycji. Przede wszystkim grupa docelowa jest inna – w aptece otwartej pracujesz bezpośrednio z pacjentem, w szpitalu z innymi pracownikami medycznymi. Choć wcale nie oznacza to, że nie trzeba posiadać sporych zasobów cierpliwości. Wielu osobom praca w aptece szpitalnej wydaje się nudna, powtarzalna. Mnie osobiście spokój bardzo odpowiada.

Joanna Bilek: A czy zdarzają się takie dni, że nie nadążasz z pracą, bo jest jej tak bardzo dużo, czy w aptece szpitalnej wszystko jest bardziej przewidywalne i zaplanowane? Czy idąc do apteki wiesz z poprzedniego dnia, jakie recepty mogą czekać na Ciebie, czy okazuje się to na miejscu?

Michalina Gwiazdowska: Bardzo rzadko wiadomo, co wydarzy się następnego dnia. Jednak większość rzeczy można zaplanować. Jeśli chodzi o recepturę, to zamówienia spływają na bieżąco, ale tutaj nie ma zaskoczenia - najczęściej jest to maść witaminowa. Natomiast w przypadku żywienia pozajelitowego sytuacja jest dużo bardziej dynamiczna, pacjenci rotują, składy worków się zmieniają, bywa różnie. Narodzin dziecka, które trzeba będzie żywić również nie da się zaplanować.

Joanna Bilek: Czy jest to praca zmianowa? Mam na myśli dyżury...

Michalina Gwiazdowska: Akurat w moim szpitalu pracujemy jednozmianowo: 7.35-15.05. Aczkolwiek już gdzieś tam słysząc głosy, że będziemy czynni całodobowo – zobaczymy. Wiem, że są apteki, gdzie pracuje się w systemie zmianowym.

Joanna Bilek: Jakie są wymagania względem kandydata do pracy w aptece szpitalnej?

Michalina Gwiazdowska: Apteka szpitalna, w której pracuję to ta sama, w której robiłam praktyki wakacyjne po czwartym roku studiów oraz połowę stażu. I już na stażu wiedziałam, że jest to miejsce, w którym chcę pracować. Dostałam propozycję od szefa i jestem! I właśnie raczej taka jest u nas ścieżka – najczęściej zostają osoby, które robią staż, zainteresują się szpitalem i zainteresują nas sobą. Wydaje mi się, że odkąd zarobki w szpitalu wzrosły, to wzrosło też zainteresowanie. A co za tym idzie, sama chęć pracy już nie wystarczy i trzeba będzie przedstawić pewne atuty. Niewątpliwie może pomóc tytuł specjalisty, bądź rozpoczęte szkolenie specjalizacyjne, czy to z zakresu farmacji klinicznej, szpitalnej czy farmakologii. My prawie wszystkie jesteśmy już po specjalizacji lub w jej trakcie.

Joanna Bilek: A czy mogłabyś podpowiedzieć jak poszukiwać pracy w aptece szpitalnej?

Michalina Gwiazdowska: Moim zdaniem, w przypadku zainteresowania pracą w aptece szpitalnej, pierwszym krokiem powinno być określenie w jakiej aptece, o jakim profilu i jakim polu działania chce się pracować. Warto wtedy, nawet mimo braku ogłoszeń o poszukiwaniu pracownika, udać się w takie miejsce i przedstawić kierownikowi jako osobę chętną do nawiązania współpracy. Wolny etat może się pojawić w każdym momencie, ale i nowe stanowisko pracy może powstać specjalnie dla Was, jeśli kierownikowi i dyrekcji szpitala zależy na rozwoju apteki. Tak było w moim przypadku.

Michalina Gwiazdowska: Bardzo rzadko wiadomo, co wydarzy się następnego dnia. Jednak większość rzeczy można zaplanować. Jeśli chodzi o recepturę, to zamówienia spływają na bieżąco, ale tutaj nie ma zaskoczenia - najczęściej jest to maść witaminowa. Natomiast w przypadku żywienia pozajelitowego sytuacja jest dużo bardziej dynamiczna, pacjenci rotują, składy worków się zmieniają, bywa różnie. Narodzin dziecka, które trzeba będzie żywić również nie da się zaplanować.

Joanna Bilek: To bardzo ciekawe, że zostałaś dostrzeżona i wyróżniona etatem! Czy wykazywałaś jakieś szczególne zaangażowanie w pracy lub może wniosłaś nową wiedzę, że tak się stało?

Michalina Gwiazdowska: Jako że byłam magistrem od razu po studiach to nowej wiedzy raczej nie byłam w stanie wnieść, natomiast bardzo ciągnęło mnie do pracy manualnej – wtedy akurat w pracowni leków cytotoksycznych, a tam niestety niewiele osób chce pracować.

Joanna Bilek: Czy w czasie studiów wiedziałaś już, że receptura jest tym co najbardziej lubisz w farmacji, czy miałaś jeszcze inne ulubione przedmioty?

Michalina Gwiazdowska: Z przykrością muszę stwierdzić, że na studiach receptura nie była moją ulubioną dziedziną farmacji. Śmiem twierdzić, że częściej budziła we mnie negatywne emocje. Wówczas najlepiej odnajdywałam się w mikrobiologii – byłam czynnym członkiem Koła Naukowego przy Zakładzie Mikrobiologii.

Joanna Bilek: Kiedy zatem polubiłaś się z recepturą?

Michalina Gwiazdowska: Wydaje mi się, że było to na stażu, kiedy miałam okazję pracować w pracowniach leku cytotoksycznego i żywienia pozajelitowego. Wówczas zobaczyłam, że mnie interesuje ta „bardziej manualna farmacja”. I tak moim obszarem stała się receptura.

Joanna Bilek: Czy obserwowane w ostatnim czasie zmiany prawne w zakresie zasad refundacji leków „robionych” wpłynęły także na oblicze receptury w aptekach szpitalnych?

Michalina Gwiazdowska: W aptekach szpitalnych nie ma czegoś takiego jak wysyłanie dwa razy w miesiącu zestawienia refundacyjnego. W szpitalu na leki musi być zrobiony przetarg. Jest paracetamol tabletkowy jednego producenta, metformina w danej dawce też tylko jednego producenta (co do zasady, bo w przypadku braków hurtownia sprzedaje odpowiednik). Tak samo jest z recepturą, surowce, których używamy objęte są umową przetargową, która obejmuje również ich cenę. Narodowy Fundusz Zdrowia nie ma tutaj nic do rzeczy, bo cena jest umową między szpitalem, a dostawcą.

Joanna Bilek: Apteka szpitalna to nie jedyne miejsce w którym się realizujesz zawodowo... Jesteś również wykładowcą w szkole policealnej, w której uczysz przyszłych techników farmaceutycznych. Czy praca dydaktyczna jest również tym co lubisz i w czym dobrze się czujesz? Zgaduję, że Twoim przedmiotem jest technologia postaci leku?

Michalina Gwiazdowska: Praca jako nauczyciel to trochę takie marzenie z dzieciństwa. Choć wtedy myślałam o nauczaniu matematyki. Gdy w moim mieście otworzył się kierunek „Technik farmaceutyczny”, to pomyślałam, że to dobra okazja, aby spróbować swoich sił w tej roli. Pozostali nauczyciele przedmiotów zawodowych to moi współpracownicy pozaskolnani. Naturalnie wyszło, że to mi przypadła technologia postaci leku – wszyscy wiedzą, że to mój „konik”.

Joanna Bilek: A jakie trzeba posiadać uprawnienia, aby prowadzić takie zajęcia?

Michalina Gwiazdowska: Aby pracować w szkole kształcącej w zawodzie technika farmaceutycznego przede wszystkim trzeba posiadać tytuł magistra. Dodatkowym wymaganiem, wspólnym dla wszystkich pracowników dydaktycznych, jest posiadanie zaświadczenia o niekaralności. Nie wiem, jak wygląda to w innych szkołach o tym profilu, natomiast w tej, w której pracuję, nie było potrzeby posiadania kursu pedagogicznego, czy jakiegokolwiek przygotowania w tym kierunku. Moje stanowisko to „specjalista do spraw prowadzenia zajęć”.

Joanna Bilek: A jaki jest to rodzaj zatrudnienia? Czy pracujesz na zlecenie czy masz umowę o pracę? Czy oprócz prowadzenia zajęć zobowiązana jesteś również do wypełniania innych czynności, zadań?

Michalina Gwiazdowska: Jestem zatrudniona na umowę o pracę, na część etatu odpowiadającą ilości godzin przedmiotu. Czyli w najbliższym semestrze mając 6 godzin zajęć, będę pracować na 6/20 etatu. Ważnym jest, że nie jestem zatrudniona przez okres wakacyjny. Ale praca w szkole to nie tylko prowadzenie zajęć. Jest też ten mniej atrakcyjny element jak cała „papierologia”, przygotowywanie planu nauczania, wymagań oraz zasad oceniania. Konieczne jest również uczestnictwo w spotkaniach rady pedagogicznej i innych wydarzeniach z życia szkoły.

Joanna Bilek: Czy według Ciebie jest to wymagająca praca? Jakimi predyspozycjami powinna wykazywać się osoba, która chciałaby pracować jako nauczyciel?

Michalina Gwiazdowska: Z pewnością jest to ciekawe doświadczenie, wymagające pod względem predyspozycji interpersonalnych. Można mieć ogromną wiedzę jako farmaceuta i spełniać się w pracy z pacjentami w aptece, ale czym innym jest przekazywanie tej wiedzy uczniom.

Joanna Bilek: Czy to oznacza, że praca z młodzieżą jest trudna?

Michalina Gwiazdowska: Niewątpliwie jest to trudna praca. Zwłaszcza, że słuchaczami takich szkół są nie tylko osoby po szkole średniej, są również osoby w wieku 40+. Oczywiście praca ta daje też satysfakcję. Niedługo będą wyniki egzaminów, które będą też oceną mojej pracy. Wtedy zobaczymy, czy trud okaże się satysfakcjonujący.

Joanna Bilek: Bardzo dziękujemy Michalinie, że podzieliła się z nami swoimi doświadczeniami zawodowymi. Życzymy by praca zarówno w aptece szpitalnej, jak i dydaktyczna przynosiła zadowolenie! ■

13

dr n. farm. Natalia Miękus-Purwin

Sen i dieta: Jak niedobór snu wpływa na nasze nawyki żywieniowe?

Codzienne wyzwania sprawiają, że coraz mniej czasu poświęcamy na wysokiej jakości odpoczynek. Sen traktujemy jako przerywnik po dniu wypełnionym powinnościami i domowo-pracowymi „muszę”.



Świadomie lub nieświadomie pozbawiamy się niezbędnego elementu w budowaniu naszego zdrowia – zarówno fizycznego, jak i psychicznego. A gdy już nie damy rady, nie możemy zasnąć – wpadamy w błędne koło.

Ile powinien spać dorosły człowiek?

Badania naukowe pokazują, że wystarczająca ilość snu jest niezbędna dla zachowania zdrowia [1]. Uważa się, że odpowiednio długi sen dla osoby dorosłej w nocy to 7-9 godzin, średnio 7,5 godziny. Przez lata mogliśmy obserwować spadek średniej długości snu głównie z powodu przebywania w sztucznym oświetleniu, używania mediów i postępu technologicznego.

Czym jest „społeczny jet lag”?

Niemiecki naukowiec Till Roennenberg w 2006 roku przedstawił zjawisko deprywacji snu jako tzw. społeczny jet lag (ang. *social jet lag*). Opisał niezgodność między funkcjonowaniem naszego wewnętrznego zegara biologicznego i rzeczywistego wzorca snu, którym podlegamy w obecnych czasach. Można ten termin scharakteryzować także jako „przeforsowanie organizmu”, by kosztem skrócenia snu, zmieścić więcej zadań w ciągu doby. Chcemy w ten sposób być wszędzie obecni, by nic nas nie ominęło. Objawia się to między innymi jako tzw. syndrom FOMO – *fear of missing out*, lęk przed wypadnięciem z obiegu [2].

W jaki sposób szkodzi nam brak snu?

Problemy ze snem zgłaszają osoby w różnym wieku, niezależnie od płci. Pozbawiając się wystarczającej ilości snu, szkodzimy sobie na wielu poziomach:

- Odczuwamy ciągłe napięcie i podenerwowanie, łatwiej o sięganie po używkę.
- Odczuwamy niechęć do wychodzenia z domu, rośnie izolacja społeczna i spada nasza kondycja fizyczna.
- Maleje nasza efektywność w pracy.
- Obniża się nasz nastrój, spada odporność psychiczna.

Deprywacja snu może prowadzić również do rozwoju cukrzycy typu 2, być powodem niekorzystnych zmian w profilu lipidowym, przyczyniać się do nadciśnienia i chorób układu sercowo-naczyniowego, jak również insulinooporności i otyłości.

Czy ilość snu wpływa na masę ciała?

Zmniejszenie ilości godzin snu do mniej niż 6 na dobę jest wysoce skorelowane z wyższym wskaźnikiem BMI. Składają się na to gorsze nawyki żywieniowe – większa skłonność do sięgania po przetworzone, słodkie posiłki, jak również bogate w cukry napoje energetyczne. Jest to efekt wpływu deprywacji snu na odczuwanie wzmożonego głodu i zmiany na poziomie hormonalnym. Skrócenie snu prowadzi do znacznego zmniejszenia tolerancji glukozy i zmniejszonego uwalniania insuliny oraz stanu zapalnego w organizmie. Podczas nieprzespanych nocy dochodzi też do zmian stężenia leptyny we krwi (można zaobserwować jej podwyższony poziom), kortyzolu (zwanego hormonem stresu) i testosteronu [3-5]. Widzimy tutaj już ważną zależność między deprywacją snu a dietą.

Rola leptyny w równowadze uczucia głodu i sytości

Leptyna odgrywa kluczową rolę w równoważeniu apetytu i sytości poprzez regulację spożycia pokarmu i dbanie o homeostazę energetyczną. Leptyna w organizmie jest powiązana z greliną (tzw. „hormon głodu”) – ta pierwsza hamuje przyjmowanie pokarmu i powoduje utratę wagi, podczas gdy druga nasila głód i spożywania jedzenia.

- Rośnie nasza wybuchowość, frustrują nas drobiazgi.
- Cierpimy na zaburzenia odporności, częściej dajemy się pokonać przeziębieniu i grypie.
- Zauważamy spadek koncentracji, niemożność zapamiętania nowych informacji, problemy z pamięcią.



Badania naukowe pokazują, że wystarczająca ilość snu jest niezbędna dla zachowania zdrowia.

Uważa się, że odpowiednio długi sen dla osoby dorosłej w nocy to 7-9 godzin, średnio 7,5 godziny.

Przez lata mogliśmy obserwować spadek średniej długości snu głównie z powodu przebywania w sztucznym oświetleniu, używania mediów i postępu technologicznego.



Zwiększone stężenie leptyny we krwi, zwane opornością na leptynę, wiąże się z otyłością, ale również z innymi dietozależnymi chorobami, gdyż dysfunkcje szlaku sygnałowego leptyny odgrywają rolę w patofizjologii cukrzycy i chorób układu sercowo-naczyniowego, a także prowadzą do rozwijania się stanu zapalnego w organizmie [3]. Badania naukowe wykazały, że leptyna bierze udział również w regulacji snu, dlatego między snem a leptyną obserwujemy dwustronną zależność. Leptyna ma również znaczenie w działaniu osi podwzórce-przysadka-nadnercza. Leptyna wpływa na równowagę energetyczną organizmu, ma działanie zarówno ośrodkowe, jak i lokalne [4,5].

Pozostałe dwie ważne cząsteczki regulujące apetyt to: oreksyna i wspomniana wcześniej grelina. Brak snu wpływa na sekrecję tych wszystkich ważnych w regulacji apetytu cząsteczek.

Moje doświadczenia ze snem i dietą

Ale jakie to ma przełożenie na codzienne życie? Kto nie przespał dobrze paru (a może więcej) nocy, ten wie. Jako młoda (stażem, nie wiekiem) matka czuję, że po 12 miesiącach niewyspania i opieki nad *high-need baby* mam ciągle chęć na lody, słone paluszki i cały tak zwany *junk food*. Do tej pory - jako dietetyczka-farmaceutka - omijałam takie niezdrowe przekąski z powodzeniem. Teraz już wiem, że biochemiczne zmiany w organizmie, które zapoczątkowuje brak snu, powodują zmiany przyzwyczajień smakowych. Nie piętuję się więc za kolejnego batonika z czekoladą, ale raczej próbuję zrozumieć, jak można sobie pomóc.

Czy rzeczywiście biologia jest tak nieubłagana, że do końca życia będę gonić za słodkim? Czy raczej jest to moja wymówka, by sobie codziennie na jakieś wykroczenia dietetyczne pozwolić? A może za bardzo o tym wszystkim myślę, a tak naprawdę najważniejsze to słuchać organizmu? Można się pogubić w tym gąszczu zaleceń, dlatego poniżej przedstawiam parę kroków, które pomogą nam zapanować nad chęcią sięgania po niezdrowe jedzenie w okresach, gdy nie mamy jak pracować nad poprawą jakości i długości naszego snu.

Jak przerwać błędne koło niewyspania i podjadania?

- Przed zjedzeniem kolejnego batonika zadaj sobie pytanie, czy; czy rzeczywiście go potrzebujesz? Czy to chwilowa zachcianka, która minie, gdy sięgniesz po porządną zbilansowany posiłek? Może nie masz czasu lub przestrzeni na spokojne nakarmienie organizmu, który już – z powodu niewyspania – jest w stanie permanentnego stresu, a dodatkowe głodzenie tylko go nasila?
- Przygotuj sobie domowe ciastka owsiane z rodzynkami, morelami suszonymi i orzechami – bez cukru (można dosłodzić bananem lub granatem). Trzymaj je jako koło ratunkowe, gdy nie będzie możliwości realizacji zaleceń z punktu pierwszego. Innym, dobrym wyborem, jest jogurt (koktajl) z bananami, orzechami i gorzkim kakao. Dodaj płatki owsiane i pełnowartościową przekąskę – dobrą dla ciała i ducha – masz gotową! Można ją przygotować wieczorem, więc nie ma wymówki, że rano nie ma czasu.
- Zastanów się, czy potrzeba sięgnięcia po słodkie nie wiąże się z faktem, że nie masz czasu, aby zadbać o dostarczanie sobie jakościowych posiłków. Może temu sprzyjać wychodzenia z domu na czczo i brak czasu na spokojne jedzenie w ciągu dnia.
- Zapisz wszystkie momenty, gdy masz ochotę na słodkości w dzienniku. Analizuj, czy nie są one związane z innymi czynnikami niż brak snu: na przykład ze stresem, potrzebą bliskości, brakiem zrozumienia. Możliwe, że odkryjesz główny powód, dla którego sięgasz po takie przekąski.
- Jeśli masz problem z wytrwaniem w swoich zdrowych nawykach i nie wiesz, jak sobie poradzić – skonsultuj się z psychodietetykiem.
- Nie obwiniaj siebie, jeśli czasem masz ochotę na coś słodkiego – czasem można! Wszystko jest dla ludzi, jednak z umiarem! ■

Piśmiennictwo:

- [1]. Papatrifiantafyllou E, Efthymiou D, Zoumbaneas E, Popescu CA, Vassilopoulou E. Sleep Deprivation: Effects on Weight Loss and Weight Loss Maintenance. *Nutrients*. 2022 Apr 8;14(8):1549. doi: 10.3390/nu14081549. PMID: 35458110; PMCID: PMC9031614.
- [2]. Rayner DV, Trayhurn P. Regulation of leptin production: sympathetic nervous system interactions. *J Mol Med (Berl)*. 2001;79(1):8-20. doi: 10.1007/s001090100198. PMID: 11327106.
- [3]. Pejovic S, Vgontzas AN, Basta M, Tsaoussoglou M, Zoumakis E, Vgontzas A, Bixler EO, Chrousos GP. Leptin and hunger levels in young healthy adults after one night of sleep loss. *J Sleep Res*. 2010 Dec;19(4):552-8. doi: 10.1111/j.1365-2869.2010.00844.x. PMID: 20545838; PMCID: PMC3734788.
- [4]. Liu S, Wang X, Zheng Q, Gao L, Sun Q. Sleep Deprivation and Central Appetite Regulation. *Nutrients*. 2022 Dec 7;14(24):5196. doi: 10.3390/nu14245196. PMID: 36558355; PMCID: PMC9783730.
- [5]. Shahdadian F, Boozari B, Saneel P. Association between short sleep duration and intake of sugar and sugar-sweetened beverages: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Sleep Health*. 2023 Apr;9(2):159-176. doi: 10.1016/j.sleh.2022.07.006. Epub 2022 Nov 22. PMID: 36424247.

Znaczenie wywiadu farmaceutycznego w wykrywaniu problemów lekowych

Właściwa farmakoterapia wymaga nie tylko odpowiedniego doboru leków, ale także ich prawidłowego stosowania oraz monitorowania potencjalnych interakcji i działań niepożądanych. W praktyce aptecznej farmaceuci spotykają się z przypadkami pacjentów, u których występują nieoczekiwane objawy uboczne wynikające z niewłaściwego połączenia leków lub błędnego ich dawkowania.



Kluczowym elementem opieki farmaceutycznej jest więc umiejętność przeprowadzania rzetelnego wywiadu, analizowania terapii oraz skutecznej komunikacji z pacjentem w celu zapewnienia bezpieczeństwa farmakoterapii.

Przedmiotem niniejszej analizy jest przypadek 36-letniego mężczyzny, który zgłosił się do apteki z problemem mimowolnych drżeń mięśni kończyn. W trakcie szczegółowego wywiadu farmaceutycznego oraz przeglądu farmakoterapii wykazano, że dolegliwość ta może wynikać z interakcji stosowanych leków, w szczególności kwetiapiny i izoniazydu. Dodatkowo, analiza schematu przyjmowania leków ujawniła inne potencjalne błędy w terapii, takie jak niewłaściwe stosowanie omeprazolu oraz możliwą interakcję między etambutolem a jonami glinu.

Leki stosowane przez pacjenta

- izoniazyd 300 mg + ryfampicyna 150 mg
- omeprazol 20 mg
- etambutol 250 mg
- kwetiapina 25 mg
- hydroksyzyna 25 mg
- trazodon (tabletki o przedłużonym uwalnianiu) 75 mg
- węglan dihydroksyglinowo-sodowy - tabletki do ssania

Wywiad farmaceutyczny z pacjentem

W trakcie wywiadu uzyskano informacje dotyczące aktualnego stanu zdrowia pacjenta, stosowanych leków oraz dotychczasowego przebiegu leczenia. Pacjentowi zadano następujące pytania:

- Z jakiego powodu stosowane są wymienione leki?
- Jak długo trwa leczenie?
- Czy oprócz drżenia kończyn występują inne objawy?
- Czy od momentu rozpoczęcia leczenia objawy nasiliły się? Jeśli tak, po jakich lekach?

W wyniku wywiadu stwierdzono, że pacjent zakończył miesięczną hospitalizację z powodu leczenia gruźlicy 30 dni wcześniej. Podczas pobytu w szpitalu uskarżał się na bezsenność i obniżony nastrój, w związku z czym podawano mu „jedną tabletkę na noc” (pacjent nie był w stanie przypomnieć sobie nazwy leku).

Zalecenia zawarte w karcie wypisowej obejmowały stosowanie izoniazydu 300 mg z ryfampicyną 150 mg w dawce 3 kapsułki na dobę w dawkach podzielonych (3 x 1), omeprazolu 20 mg raz dziennie, etambutolu 250 mg w dawce 4 tabletki raz na dobę, trazodonu CR 75 mg raz dziennie, kwetiapiny 25 mg raz dziennie oraz hydroksyzyny 25 mg do rano. Lekarz POZ zalecił kontynuację tego leczenia.

Pacjent dodatkowo stosuje tabletki do ssania z węglanem dihydroksyglinowo-sodowym w celu łagodzenia zgagi. Przestrzega zaleceń wypisowych, przy czym hydroksyzynę przyjmuje codziennie na noc, a omeprazol - rano po posiłku.

Rozpoznany problem lekowy

Stwierdzono mimowolne drżenia mięśniowe jako skutek uboczny działania kwetiapiny, nasilone w wyniku interakcji z izoniazydem. Problem ten ma charakter rzeczywisty.

Dodatkowo zaobserwowano nieprawidłowy sposób przyjmowania omeprazolu oraz możliwość osłabienia działania etambutolu przez jony glinu zawarte w preparacie do ssania, który pacjent stosuje do łagodzenia objawów zgagi.

Interwencje farmaceuty

Po przeprowadzeniu wywiadu i zapoznaniu się z listą przyjmowanych leków pacjentowi udzielono następującej pomocy:

- wyjaśniono prawdopodobny mechanizm wystąpienia drżeń mięśni (działanie kwetiapiny nasilone interakcją z izoniazydem);
- poinformowano pacjenta o prawidłowym sposobie przyjmowania omeprazolu – 1 kapsułka rano na czczo (pół godziny przed pierwszym posiłkiem);

- poinformowano o możliwości wystąpienia interakcji między lekiem etambutol i solami glinu, prowadzącej do unieczynnienia leku i konieczności zachowania przynajmniej czterogodzinnego odstępu między dawkami obu leków;
- zwrócono uwagę na konieczność informowania lekarza prowadzącego o wszystkich przyjmowanych lekach – także tych dostępnych w sprzedaży odręcznej (OTC);
- poinformowano o prawidłowym sposobie przyjmowania leku hydroxyzyna - zgodnie z zaleceniem lekarskim (tylko doraźnie w razie wystąpienia trudności w zasypianiu);
- zalecono suplementację pirydoksyny w dawce 50 mg 3 razy na dobę;
- zalecono konsultację z lekarzem w kwestii ewentualnej modyfikacji leczenia bezsenności.

Uzasadnienie podjętych działań

Należy zauważyć, że ryzykowne połączenie leków miało miejsce już podczas hospitalizacji pacjenta. Isoniazyd jest silnym inhibitorem izoenzymów cytochromu P450, takich jak CYP3A4 i CYP1A1, podczas gdy ryfampicyna działa jako induktor wielu izoform CYP. Interakcja leku złożonego z tych dwóch substancji z kwetiapiną wynika z wypadkowej obu mechanizmów. W tym przypadku prowadzi do spowolnienia metabolizmu kwetiapiny, co nasila jej działania niepożądane, takie jak objawy pozapiramidowe, w tym mimowolne drżenie mięśni kończyn. Rozwiązanie tego problemu leży w gestii lekarza prowadzącego, którego należy poinformować podczas wizyty kontrolnej, najlepiej poprzez odpowiednią notatkę sporządzoną przez farmaceutę.

Warto również zwrócić uwagę, że długotrwała terapia izoniazydem może znacząco obniżyć poziom pirydoksyny w organizmie, dlatego zaleca się suplementację witaminy B6.

Kolejnym problemem jest zgaga dokuczająca pacjentowi, prawdopodobnie spowodowana niewłaściwym przyjmowaniem omeprazolu. Należy dokładnie wyjaśnić pacjentowi, że lek ten powinien być przyjmowany w dawce 1 kapsułki na czczo, co najmniej pół godziny przed pierwszym posiłkiem.

Ponadto, istotne jest zachowanie co najmniej czterogodzinnego odstępu między przyjmowaniem etambutolu i leku zawierającego jony glinu. Mogą one dezaktywować etambutol, obniżając skuteczność terapii.

Warto zwrócić uwagę na codzienne stosowanie hydroksyzyny w dawce 25 mg na noc, co może sugerować niewystarczającą skuteczność obecnej terapii bezsenności i wskazywać na potrzebę ponownej konsultacji lekarskiej w tym zakresie.

Komunikacja z pacjentem

Efektywna komunikacja z pacjentem powinna rozpocząć się od zebrania szczegółowego wywiadu dotyczącego przyjmowanych leków oraz sposobu ich stosowania. Kluczowe jest upewnienie się, że pacjent otrzymał pełne informacje na temat dawkowania oraz potencjalnych działań niepożądanych stosowanych medykamentów. W tym kontekście zaleca się zadawanie pytań otwartych, które zachęcają pacjenta do udzielenia bardziej szczegółowych odpowiedzi. Przykłady takich pytań to:

- „Czy może Pan opisać swoje objawy?”
- „Od jak dawna występuje drżenie mięśniowe?”
- „Czy zauważył Pan nasilenie objawów po rozpoczęciu przyjmowania któregoś z leków?”
- „Proszę opisać, w jaki sposób przyjmuje Pan swoje leki.”

Aby ułatwić pacjentowi możliwość późniejszego przypomnienia sobie zaleceń, warto przekazać kluczowe informacje w formie pisemnej, na przykład zapisując dawkowanie na kartce lub bezpośrednio na opakowaniach leków. Na zakończenie rozmowy należy upewnić się, że pacjent w pełni zrozumiał przekazane instrukcje. Można to osiągnąć, zadając pytania takie jak:

- „Czy chciałby Pan, abym coś powtórzył?”
- „Czy wszystko, o czym rozmawialiśmy, jest dla Pana jasne?”

Taka praktyka pozwala mieć pewność, że pacjent będzie w stanie prawidłowo zastosować się do zaleceń.

W trakcie wywiadu uzyskano informacje dotyczące aktualnego stanu zdrowia pacjenta, stosowanych leków oraz dotychczasowego przebiegu leczenia. W wyniku wywiadu stwierdzono, że pacjent zakończył miesięczną hospitalizację z powodu leczenia gruźlicy 30 dni wcześniej. Podczas pobytu w szpitalu skarżył się na bezsenność i obniżony nastrój, w związku z czym podawano mu „jedną tabletkę na noc”.

Równie istotne jest przestrzeganie podstawowych zasad komunikacji z pacjentem. Podczas rozmowy należy unikać krytykowania pacjenta, okazywania zniecierpliwienia oraz ignorowania zadawanych przez niego pytań. Warto pamiętać, że informacje oczywiste dla farmaceuty mogą być nowe i niezrozumiałe dla pacjenta, dlatego cierpliwość i empatia są kluczowe w budowaniu skutecznej relacji.

Każdego pacjenta należy traktować indywidualnie, z pełnym zaangażowaniem i empatią. W komunikacji z pacjentem istotną rolę odgrywa także mowa niewerbalna. Utrzymywanie kontaktu wzrokowego, odpowiednia mimika twarzy oraz ton głosu mają duże znaczenie. Należy unikać gestów sugerujących znudzenie lub zniecierpliwienie, ponieważ mogą one negatywnie wpłynąć na odbiór rozmowy. Odpowiednia gestykulacja świadczy o naszym zaangażowaniu i buduje zaufanie pacjenta. Nawet proste potakiwanie głową podczas słuchania i zbierania wywiadu może wzmocnić relację. Ważne jest również używanie języka zrozumiałego dla pacjenta, unikanie skomplikowanej terminologii medycznej, która może go dezorientować. Aby wyjaśnić trudniejsze zagadnienia, warto posługiwać się porównaniami, analogiami czy metaforami. ■

Piśmiennictwo:

[1]. Jachowicz R. i wsp. *Farmacja praktyczna*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2010. ISBN: 978-83-200-5026-4. [2]. Spina E., Barbieri M.A., Cicala G., & de Leon J. "Clinically Relevant Interactions Between Atypical Antipsychotics and Anti-Infective Agents." *Pharmaceuticals*, 13(12), 439, 2020. <https://doi.org/10.3390/ph13120439>. [3]. Rutter P. *Opieka farmaceutyczna*. Wrocław: Wydawnictwo Edra Urban & Partner, 2018. ISBN: 978-83-65810-27-8.

mgr farm. Joanna Bilek

dr hab. Maciej Bilek, prof. UR

Botaniczne skarby Département de Pharmacie w Lille

*Wizyta w Département de Pharmacie – Université de Lille
pozwoliła nam odkryć wielkie pasje Francuzów. Opisana już na
łamach „Aptekarza Polskiego” piękna L'officine Lotar oraz gablotki
z aptekarskimi muzealiami były najlepszym dowodem szacunku dla
historii i kulturowego dziedzictwa kraju. Ale przecież we Francji darzy
się również sympatią rośliny lecznicze i... uwielbia grzyby, a że i jedno
i drugie leży w kompetencjach farmaceutów, także i te zamięrowania
znalazły odzwierciedlenie w Département de Pharmacie.*

APTEK
POLSK
Mag Naczelnej I



Czytelnicy „Aptekarza Polskiego” doskonale pamiętają artykuł zatytułowany „Ukryte skarby historii farmacji. *L’officine Lotar*”. No właśnie, do Lille pojechaliśmy po to, aby odkryć kolejny europejski „ukryty skarb” – piękną aptekę profesora Lotara. A tymczasem już na miejscu okazało się, że *Département de Pharmacie* oferuje znacznie więcej atrakcji. Wszystkie mogliśmy poznać i następnie opisać dzięki wielkiej pomocy, życzliwości i trosce pana doktora Christopha Furmana, pracownika *Département de Pharmacie* Uniwersytetu w Lille. Za tę właśnie pomoc po raz drugi już pozwalamy sobie serdecznie podziękować!

Wspomnienia i refleksje

z *L’officine Lotar*

Czytelnicy muszą nam wybaczyć, ale do opisanej już szczegółowo *L’officine Lotar* chcemy powrócić raz jeszcze, miejsce to bowiem zrobiło na nas wielkie wrażenie. Przede wszystkim jest to piękne muzeum w którym zgromadzono wiele interesujących eksponatów, poczynając od imponujących, zdobionych XIX-wiecznych mebli z apteki profesora Lotara, kończąc na wspaniałych naczyniach. Przynajmniej jednak, że podobnych placówek, działających jako apteki-muzea i muzea farmacji, jest w Europie niemało. Dlaczego zatem *L’officine Lotar* uznaliśmy za miejsce tak bardzo wyjątkowe?

Ponieważ to unikalny i godny naśladowania przykład udostępnienia zbiorów muzealnych wybranej grupie odbiorców: jak pamiętamy ekspozycja ta znajduje się po prostu na uniwersyteckim korytarzu, którym codziennie przechodzą setki studentów farmacji. Dzięki *L’officine Lotar* w ich głowy głęboko zapadają dostojne meble, dumne naczynia, urokliwe wagi i niezliczone apteczne drobiazgi. Można by wręcz powiedzieć, że studenci kończący naukę w *Département de Pharmacie* w Lille oswojeni są z czarem dawnego aptekarstwa, niczym praktykanci sprzed stu lat, którzy w takich właśnie aptekach kończyli naukę „farmacji”. Ale przecież ci współcześnie studenci są bez porównania bogatsi, wszak kilka lat spędzonych w nowoczesnych laboratoriach to doświadczenie, które dać im mógł dopiero XXI wiek...

I to właśnie jest w *L’officine Lotar* niezwykle – to miejsce wprowadza do nowoczesnej uczelni nostalgiczny akcent, absolutnie bezcenny, uczący nie tylko tego, jak piękne były dawne apteki, ale także – jak dostojne i pełne godności. Na-

szym zdaniem nie ma lepszej drogi do wyrobienia szacunku dla własnego zawodu, jak zdać sobie sprawę z tego, że jest się kolejnym ogniwem w długim ciągu pokoleń pracujących na szacunek i wdzięczność pacjentów!

Takie oto refleksje towarzyszyły nam w czasie oglądania *L’officine Lotar*. Ale *Département de Pharmacie* zachwycił nas jeszcze jednym dowodem głębokiego zrozumienia tego, jak bardzo ważna jest dla studentów historia farmacji. Otóż w uniwersyteckich korytarzach umieszczono pokaźne gablotki w których prezentowane są kolejne aptekarskie pamiątki, m.in. mózdzierz z pistlami, wagi, naczynia apteczne, utensylia, stare, artystycznie zaprojektowane opakowania po lekach... I znowu podkreślimy, że zabytków tych nie da się nie zauważyć krążąc po uczelni, a codzienny powiew historii, którego studenci doświadczają przez kilka lat swego pobytu w murach uniwersyteckich, może mieć wyłącznie pozytywne skutki dla ich dalszej drogi zawodowej.

Herbiers Mycologique & Botanique et Salle Marcel Bon

Jak wielkie było nasze zdumienie, gdy po zwiedzeniu apteki profesora Lotara i minięciu wspomnianych gablotek zostaliśmy poprowadzeni do... kolejnego muzeum! Historii farmacji? Nie! Było to muzeum, które w Polsce nazwalibyśmy zapewne „farmakognostycznym”. Rolę naszego przewodnika przejął teraz pan doktor Alexandre Fruleux, któremu za poświęcony czas i piękne, pełne dobrych emocji opowieści składamy serdeczne podziękowanie!

Oficjalna nazwa miejsca w którym właśnie stoimy brzmi: *Herbiers Mycologique & Botanique et Salle Marcel Bon*. Placówka ta należy do *Laboratoire des Sciences Vegetales et Fongiques* (LSVF) i w jej nazwie – jak widzimy – posłużono się słowem „Herbiers”, które w dawnych czasach także w Polsce było używane w odniesieniu do kolekcji zakonserwowanych w różny sposób roślin. W nazwie upamiętniono również postać Marcela Bon (1925-2014), wybitnego francuskiego mykologa, z wykształcenia – farmaceuty, który całe barwne życie poświęcił ukochanej wiedzy o grzybach, przede wszystkim zaś systematyce mykologicznej. Marcel Bon zastąpił również jako autor słynnego, wielokrotnie wznawianego atlasu „*Champignons de France et d’Europe occidentale*”, nadal dostępnego na półkach księgarni i antykwariatów.

Francja krajem grzybiarzy?

Zapewne Czytelnicy zastanawiają się, co farmacja uniwersytecka ma wspólnego z grzybami, prawda? W Polsce – pomijając kwestie oczywiste – niewiele, ot, kilka zajęć kursu botaniki farmaceutycznej i mikrobiologii. We Francji natomiast to jedna z dziedzin wiedzy, którą zgłębiają studenci. I to właśnie dzięki temu w kraju tym za specjalistów od grzybów uchodzą aptekarze, nie zaś jak u nas – pracownicy stacji sanitarno-epidemiologicznych. A dodajmy równocześnie, że grzyby we Francji to poważna sprawa: każdy, kto jesienią bywał w tamtejszych lasach doskonale wie, jak wielu grzybiarzy można tam spotkać i z jak wielką pasją oddają się oni zbiorom, aby później (z równie wielkim zapałem) poświęcać się praktykom kulinarnym. A że z grzybami – jak powszechnie wiadomo – trzeba uważać, wielu Francuzów swe kroki kieruje z lasu prosto do... apteki, gdzie każdy farmaceuta potrafi doskonale rozpoznawać grzyby. Tego bowiem nauczył się na studiach, na kursie z mykologii oraz podczas zajęć terenowych.

Tak, francuscy farmaceuci są tradycyjnie uznawani za przeszkolonych w zakresie wiedzy o grzybach i roślinach: jadalnych i toksycznych; rolę tę można określić jako *usługę dla społeczeństwa*, które oczekuje, że to oni właśnie będą w stanie zapobiegać zatruciom. Farmaceuci co prawda nie są *stricto* mykologami, ale niektórzy z nich, już po ukończeniu studiów, rozwijają takie zainteresowania, a nawet pasję do tej dziedziny nauki. Pośród francuskich mykologów, zarówno tych dawnych, jak i współcześnie działających, widnieją nazwiska licznych farmaceutów-naukowców, jak choćby znany nam już Marcel Bon lub jego uczeń i założyciel *Herbiers*, profesor Régis Courtecuisse. Niektórzy francuscy farmaceuci są również uznanymi ekspertami w zakresie mykologii, a w tamtejszych dziennikach często spotykamy reportaże o naszych koleżankach i kolegach, którzy nie tylko rozpoznają grzyby, ale także zakładają stowarzyszenia, organizują edukacyjne spotkania terenowe, prowadzą warsztaty i pokazy... Z pewnością wszystko to składa się na ich ważną rolę społeczną i uzasadnia powszechny szacunek dla tego zawodu, który wyraźnie jest widoczny we francuskim społeczeństwie.

W sali Marcela Bon

Ale wróćmy do *Herbiers Mycologique & Botanique et Salle Marcel Bon*! To doprawdy piękna kolekcja, która powinna

zainteresować każdego wielbiciela roślin i grzybów. Honorowe miejsce zajmują tutaj – a jakże – zabytki: piękna waga analityczna w drewnianej obudowie oraz potężny, stary mikroskop, wyposażony w dawny aparat fotograficzny (ilustracja 1).



Ilustracja 1.

Jednak najciekawsze, najbardziej różnorodne i często zaskakujące eksponaty czekają na nas w przeszklonych gablotkach; my natychmiast zwróciliśmy uwagę na tę z imponującą kolekcją typowych, „roślinnych” surowców farmakognostycznych, pięknie prezentujących się w kilkudziesięciu szklanych słojkach. Mamy tutaj zarówno surowce najczęściej spotykane i powszechnie znane, jak np. korzeń lukrecji, kwiat bławatka, kwiat maku polnego i owoc jałowca (ilustracja 2-4), jak i prawdziwe... skarby. Dosłownie, bowiem okazały **korzeń żeń-szenia**, który posłużył do sporządzenia prezentowanej nalewki (ilustracja 4), wart musiał być okazałą sumą! A na samym dole gablotki – stare dzieła botaniczne, w tym bardzo cenna „Histoire universelle du règne végétal, ou nouveau dictionnaire physique et economique de toutes les plantes qui croissent sur la surface du globe” (aut. Pierre Josep Buchoz, wyd. 1775).



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 5.



Ilustracja 4



Ilustracja 6.

Przede wszystkim jednak *Herbiers Mycologique & Botanique et Salle Marcel Bon* to moc eksponatów związanych z mykologią. Mamy zatem grzyby zasuszone i zakonserwowane, grzyby plastikowe i grzyby-zabawki; szczególnie bogata jest kolekcja owocników grzybów nadrzewnych, zwanych najczęściej hubami (ilustracja 5-8). Całości dopełniają eksponowane na ścianach, umiejętnie dobrane karty z atlasów, wycinki prasowe, wielkoformatowe fotografie stanowiące tło gablotek i wreszcie liczne współczesne wydawnictwa związane z tematyką botaniczną i mykologiczną. I do tego – setki uroczych i urzekających drobiazgów, takich jak choćby instrumenty muzyczne wykonane z drewna i łożdąg rozmaitych roślin, typowe akcesoria niezbędne w czasie naukowych prac terenowych, a nawet modele anatomiczne, prezentujące szczególnie ciekawe zagadnienia ze świata roślin (ilustracja 9).



Ilustracja 7.



Ilustracja 8.



Ilustracja 9.

Trésor vivant de la Pharmacie, czyli żywy skarb farmacji

Czas jednak opuścić budynek *Département de Pharmacie*, wszak zaplanowano dla nas jeszcze jeden punkt wizyty. Plątaniną korytarzy, nadal rozbrzmiewających echem oklasków towarzyszących **ceremonii zakończenia studiów i ślubowania przyszłych farmaceutów**, zmierzamy do jednego z wyjść. Mijamy parkingi przepięknie zaparkowane samochodami, a po sposobie zaparkowania można bezbłędnie rozpoznać studencką (jeszcze!) beztroskę... Kierujemy się teraz w stronę okazałej kępy zieleni, nad którą górują łatwe do rozpoznania brzozy. To wydziałowy ogród botaniczny – *Jardin Botanique*, określony w poświęconym mu **bardzo interesującym wydawnictwie** jako *Trésor vivant de la Pharmacie*, czyli **żywy skarb farmacji**.

Dlaczego „skarby”? Nietrudno się domyślać. A dlaczego „żywy”? Z co najmniej kilku powodów, które obszernie wyjaśniają autorzy cytowanej książeczki: *na francuskich wydziałach farmacji istotne miejsce zajmuje nauczanie botaniki systematycznej*. Dlaczego? Gdyż *ponad połowa współczesnych*

substancji czynnych leków pochodzi z modeli roślinnych lub jest nimi inspirowana. I to właśnie dlatego ważne jest, aby studenci potrafili rozpoznawać rodziny roślin leczniczych, trujących oraz tych, które są źródłem syntezy substancji czynnych. Ogród stanowi integralną część zasobów edukacyjnych udostępnianych studentom i od momentu powstania są pielęgnowane przez nauczycieli z laboratoriów botanicznych, mykologicznych oraz farmakognostycznych. Zauważmy przy tym, że ogród ten, dostosowany przede wszystkim do programu studiów, wykorzystywany jest również do potrzeb naukowców, stanowiąc niewyczerpany wręcz skarbiec materiału do badań.

Trésor vivant de la Pharmacie, który właśnie odwiedzamy, liczy sobie już blisko pół wieku, a jego początki związane są z osobami profesorów farmakognozji i botaniki Uniwersytetu w Lille: Francisa Trotina i Annicka Delelisa. Następnie, w latach 1994-2022, ich dzieło kontynuował profesor Frédéric Dupont, a od trzech lat czyni to pan doktor Alexandre Fruleux, przypomnijmy: nasz przewodnik. W czasie tym kolekcja roślin była stopniowo rozbudowywana i obecnie liczy sobie około 800 gatunków. Profesjonalizm i poświęcenie pracowników ogrodu zostały wyróżnione nadaniem ogrodowi szacownego tytułu „*Jardin Botanique de France et des Pays Francophones*” (1999). Do chwili obecnej przyznany został on 82 ogrodów w ośmiu krajach i na czterech kontynentach.

Zielone wytchnienie

Po długim zwiedzaniu dwóch muzeów, ale też i po wielogodzinnej podróży, *Jardin Botanique* był dla nas prawdziwym wytchnieniem. Wraz z panem doktorem Alexandrem Fruleux, który znowu nie szczędził nam obszernych wyjaśnień i ciekawostek, udało się oglądnąć cały ogród. Utrzymany jest on bardzo starannie i wypełniony bogactwem roślinnego świata. Co należy jednak wyraźnie podkreślić, uniknięto tutaj typowego wyglądu uczelnianych ogrodów botanicznych: monotonnej szachownicy poletek, przytłaczającej regularności krawężników i chrzęszczącego żwirku ścieżek. Rośliny rosną tu w należyтым porządku, ale swobodnie i radośnie, co natychmiast udziela się odwiedzającemu. Ścieżki, podobnie jak w ogrodzie botanicznym *Hôpital Notre-Dame à la Rose w Lessines*, są trawiaste (ilustracja 10), a cały ogród otulony jest szpalerem pięknych drzew, głównie brzoź (ilustracja 11), dzięki czemu znajdujemy się w uroczej, zielonej enklawie, urzekającej swą naturalnością, świeżością i pięknymi kolorami (ilustracje 12-17).



Ilustracja 10.



Ilustracja 11.



Ilustracja 12.



Ilustracja 13.



Ilustracja 14.



Ilustracja 15.



Ilustracja 16.



Ilustracja 17.

Pasja francuskich farmaceutów do ziołolecznictwa i roślin leczniczych

Przemierzając pełen naturalności, mieniący się barwami i zapachami uczelniany ogród lepiej zrozumieliśmy pasję francuskich farmaceutów do ziołolecznictwa i roślin leczniczych. Każdy kto był we francuskiej aptece doskonale wie, że niemal na pewno znajdzie się tam pokaźny regał z olejkami eterycznymi, w liczbie co najmniej kilkudziesięciu. O tak, aromaterapia i ukochane przez Francuzów *Huile essentielles*, czyli olejki eteryczne, są nadal bardzo ważne: i w profilaktyce i w leczeniu. Jak to już wspominaliśmy w artykule „Recepturowe wędrówki po Europie. Francja, część druga” to nieodzowny element domowych apteczek, a produkowane w tym kraju olejki eteryczne (firm jest co najmniej kilkanaście) zaskakują bardzo wysoką jakością.

Co najważniejsze, olejki eteryczne są stosowane we Francji zgodnie z naukowymi wytycznymi, na podstawie badań i wieloletnich doświadczeń, służąc także do przygotowywania leków „robionych” o czym również szczegółowo pisaliśmy w artykule „Recepturowe wędrówki po Europie. Francja, część druga”. O pozycji olejków eterycznych w dziedzinie „leku robionego” świadczyć może fakt, że w oficjalnym internetowym receptariuszu stowarzyszenia *Pharmaciens des Préparatoires de France* („Formules”) w składach receptur leków „robionych” mamy ich aż... sześćdziesiąt. Przypomnijmy, że w Polsce, jako surowce farmaceutyczne, zarejestrowane są tylko cztery olejki eteryczne (trzy z nich: [terpentynowy](#), [miętowy](#) i [eukaliptusowy](#) zaprezentowaliśmy szczegółowo na łamach „Aptekarza Polskiego”).

Ale oczywiście są również we Francji i klasyczne roślinne produkty lecznicze (*Médicaments à base de plantes*), rejestrowane na podstawie monografii zielarskich Europejskiej Agencji Leków (*European Medicines Agency, EMA*), o czym również wielokrotnie już pisaliśmy. Jak pamiętamy są to m.in. leki z surowcami w Polsce niespotykanymi, np. z [ziemlem eszolcji](#) i [ziemlem dogłedy](#).

Nie dziwnym się zatem, że francuscy farmaceuci, czego wielokrotnie byliśmy świadkami, swe poradnictwo rozpoczynają często właśnie od sugestii stosowania preparatów pochodzących od roślin leczniczych. Warto, abyśmy zatrzymali się nad tym faktem i dostrzegli w nim źródło i refleksji i inspiracji jednocześnie, wszak nasz polski asortyment roślinnych produktów leczniczych jest nadal bardzo bogaty, pozwalając – na co wielokrotnie już zwracaliśmy uwagę – realizować apteczne poradnictwo w większości problemów naszych pacjentów.

Patrz więcej:

„[Roślinne produkty lecznicze w terapii schorzeń skóry i drobnych ran](#)”

„[Kompedium fitoterapii w zapobieganiu, leczeniu i łagodzeniu objawów przeziębienia](#)”

„[Kompedium fitoterapii. Roślinne produkty lecznicze w kaszlu](#)”

„[Kompedium fitoterapii. Roślinne produkty lecznicze w czasie ciąży i karmienia piersią](#)”

Francuscy farmaceuci są tradycyjnie uznawani za przeszkolonych w zakresie wiedzy o grzybach i roślinach: jadalnych i toksycznych; rolę tę można określić jako usługę dla społeczeństwa, które oczekuje, że to oni właśnie będą w stanie zapobiegać zatruciom. Farmaceuci co prawda nie są stricte mykologami, ale niektórzy z nich, już po ukończeniu studiów, rozwijają takie zainteresowania, a nawet pasję do tej dziedziny nauki.

Dziraiec, jałowiec... Rośliny w Jardin Botanique

Czytelnicy zapewne zastanawiają się, jakie rośliny można spotkać w *Jardin Botanique*? Na początek zwrócimy uwagę na te, które zostały wyróżnione przez samych opiekunów ogrodu. Spójrzmy jak zredagowano tabliczkę botaniczną towarzyszącą dziurawcowi zwyczajnemu (ilustracja 18). Jak pamiętamy, to wyjątkowa roślina. Dzięki opracowaniu monografii zielarskiej przez Europejską Agencję Leków dostępne są bez recepty roślinne produkty lecznicze z ziela dziurawca, które można zastosować m.in. w leczeniu łagodnych-umiarkowanych epizodów depresyjnych oraz w krótkoterminowym leczeniu objawów łagodnych zaburzeń depresyjnych (patrz: „[Dziurawiec: nowe wskazanie terapeutyczne oraz dłuższa lista przeciwwskazań](#)”). Jako botaniczną ciekawostkę dodajmy, że dziurawiec zwyczajny nie jest jedynym przedstawicielem rodzaju *Hypericum*, rośnie bowiem w Lille również mało znany w Polsce *Hypericum kalmianum*, czyli dziurawiec Kalma (ilustracja 19).



Ilustracja 18



Ilustracja 19

Wyróżniono również w *Jardin Botanique* jałowiec pospolity (ilustracja 20). To również interesująca roślina, znajdująca zastosowanie zarówno w aptece jak i w kuchni. Ostatnio było o niej głośno: o ile bowiem w przypadku ziela dziurawca Europejska Agencja Leków stopniowo wydłuża listę działań niepożądanych i potencjalnych interakcji, o tyle owoc jałowca (patrz: „[Owoc jałowca: czy wymogi bezpieczeństwa EMA zostaną złagodzone?](#)”), został niejako zrehabilitowany i uznany za bezpieczniejszy, jak to wcześniej sądzono. I – podobnie jak w przypadku dziurawca – opiekunowie ogrodu w Lille postarali się jeszcze o drugi gatunek jałowca. To *Juniperus sabina*, w Polsce często spotykany w ogrodach jako roślina ozdobna, a naturalnie rosnący wyłącznie na kilku stanowiskach w Pieninach.



Ilustracja 20

Aż miło patrzeć!

Jak to zwykle bywa w ogrodach botanicznych, spotykamy w nich rośliny, które aż cieszą swoim wyglądem – widać że im dobrze, skoro tak pięknie rosną! I nie inaczej jest w Lille, przy czym Czytelnikom zaskoczonym poniżej wymienionymi nazwami roślin przypominamy, że jest to *Jardin Botanique*, a nie tylko i wyłącznie ogród roślin leczniczych. To dlatego właśnie mamy tutaj gatunki m.in. typowych roślin ozdobnych i jadalnych.

Z radością obserwowaliśmy typowe, polskie rośliny lecznicze występujące w stanie naturalnym lub uprawiane. To m.in. rzepik pospolity (patrz więcej: „[Ziele rzepiku w zaleceniach Europejskiej Agencji Leków](#)”), len zwyczajny oraz lucerna siewna. Bardzo ładne są okazy przywrotnika, jednak nie tego najbardziej w Polsce znanego, czyli przywrotnika pasterskiego (*Alchemilla vulgaris*), posiadającego skądinąd swoją monografię w „Farmakopei Europejskiej” („*Alchemilla herba*”), a przywrotnika żółtawozielonego (*Alchemilla*

xanthochlora), znanego w naszym kraju z położeń górskich (ilustracja 21). Gatunki typowe dla Europy Zachodniej i Południowej reprezentują m.in. wawrzyn szlachetny oraz *Euphorbia corsica*. Są również drzewa i krzewy, m.in. cis pospolity i sosna zwyczajna, miłorząb japoński, wiąz *Ulmus x hollandica*, nasza trzmielina pospolita i jednocześnie trzmielina japońska.



Ilustracja 21

Une serre, czyli szklarnia

Ukoronowaniem naszego pobytu w Lille i zarazem w *Jardin Botanique* była wizyta w szklarni (ilustracja 22 i 23), w której na bieżąco prowadzone są prace naukowe (ilustracje 24). Szklarnia ma 100 m² powierzchni i jest obiektem ogrzewanym, dostosowanym do wymogów m.in. roślin tropikalnych. Uwagę naszą zwrócił natychmiast stary znajomy – rącznik pospolity, któremu na łamach „Aptekarza Polskiego” poświęciliśmy już dwa artykuły: „Surowce recepturowe dawniej i dziś – olej rycynowy” oraz „Olej rycynowy jako roślinny produkt leczniczy w świetle zaleceń EMA”. Co ciekawe, w szklarni w Lille mogliśmy oglądać rącznik w kilku stadiach rozwoju jednocześnie, podziwiając i kwiaty i owoce i nasiona (ilustracje 25-28).



Ilustracja 23



Ilustracja 24



Ilustracja 22



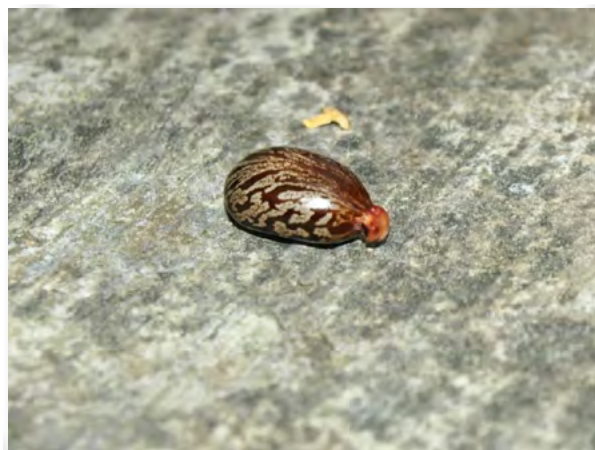
Ilustracja 25



Ilustracja 26



Ilustracja 27



Ilustracja 28

Ponadto odnaleźliśmy tutaj bardzo interesujące gatunki, m.in. *Salvia discolor* (ilustracja 29); przedstawicielem rodziny gruboszowatych jest grubosz jajowaty, *Crassula ovata* (ilustracja 30). Mamy również paciorecznik indyjski, *Canna indica* (ilustracja 31), jest *Aloe ciliaris* (ilustracja 32) i jeden

z najcenniejszych obiektów – *Oiseau de paradis*, „rajski ptak” (*Strelitzia reginae*, strelycja królewska, ilustracja 33). I wreszcie *Vase d'argent* – „srebrny wazon”, czyli *Aechmea fasciata* (*Echmea wstęgowata*, ilustracja 34), roślina której pięknych kwiatów niestety nie zobaczyliśmy, podobnie zresztą jak kwiatów przedstawiciela rodziny bodziszkowatych – *Pelargonium cucullatum* (ilustracja 35).



Ilustracja 29



Ilustracja 30



Ilustracja 31



Ilustracja 32



Ilustracja 35



Ilustracja 33



Ilustracja 34

Zapraszamy do Naumburg

Pięknie i ciekawie było w Lille, prawda? Obiecujemy Czytelnikom, że do Francji jeszcze wrócimy, by jednoznacznie potwierdzić, że tutejsze przywiązanie do dziedzictwa kulturowego, do historii, ale też do ogrodów i... grzybów jest rzeczywiście tak powszechne, jak to powyżej zasugerowaliśmy. Tymczasem jednak zapraszamy do Niemiec, do pięknego, a mało znanego miasteczka Naumburg w kraju związkowym Saksonia-Anhalt. To tam właśnie odnaleźć można aptekę, która pozostaje w rękach jednej rodziny od wielu już pokoleń. Przy aptece tej utworzone zostało jedno z najciekawszych prywatnych europejskich muzeów farmacji, które – dzięki ogromnej ilości zgromadzonych eksponatów, ich różnorodności i pięknemu sposobowi prezentacji – ze wszech miar zasługuje na tytuł naszego kolejnego europejskiego „ukrytego skarbu farmacji”! ■

Fot. Archiwum Autorów

35

dr hab. Maciej Bilek, prof. UR

Z receptariuszami dookoła świata.

Bhutan część 1

Większość z nas nawet o takim kraju nie słyszała, ci zaś, którzy coś wiedzą, doskonale zdają sobie sprawę, że to miejsce wielkiej odmienności, stojące daleko poza nurtem wydarzeń, które nie uległo presji naszego szalonego świata i jego zawrotnego tempa. Paradoksem jest zatem, że narodowy receptariusz Bhutanu to dzieło... na wskroś nowoczesne, najbardziej typowe, klasyczne wręcz. I do tego – takie ciekawe!

APTEK
POLSK
na Wschodzie



Jesteśmy mniej więcej w połowie naszej wędrówki dookoła świata. Za nami zwiedzanie Ameryki Południowej, gdzie odkryliśmy dwa receptariusze weterynaryjne: [brazylijski](#) i [chilijski](#) (cz. 1, cz. 2). Odwiedziliśmy również Nową Zelandię (cz. 1 i cz. 2) oraz dwa kraje Archipelagu Malajskiego: [Singapur](#) i [Malezję](#). W tym miesiącu zatrzymujemy się na dłużej w Bhutanie, niewielkim państwie wciśniętym pomiędzy Indie i Chiny.

Tajemniczy i trudno dostępny

Większa część jego terytorium położona jest w Himalajach i z tego właśnie powodu kraj ten, izolowany od reszty świata, nadal uważany jest za jeden z najbardziej tajemniczych i trudno dostępnych. Mieszkańcy żyją w niezmiennym od stuleci rytmie, nie korzystając (lub korzystając w bardzo ograniczonym zakresie) ze zdobyczy cywilizacji. Wizyty turystyczne są tu nadal rzadkie, choć od niedawna możliwe bez większych przeszkód; są jednak bardzo kosztowne (opłata za jeden dzień pobytu to 100 dolarów!), co powoduje, że wiadomości o kulturze, gospodarce i polityce Bhutanu wciąż bardzo powoli przenikają do masowego odbiorcy. Zabytki – świątynie i klasztory – związane są z kulturą i religią buddyjską. Miast jest tu niewiele, a ludność, której liczba nie jest dokładnie znana (z pewnością jednak nie przekracza miliona), znajduje zatrudnienie w rolnictwie i gospodarce leśnej.

Zdumiewające połączenie tradycji i nowoczesności

Gościa zdumiewa w Bhutanie koegzystencja tradycji i najnowocześniejszego podejścia m.in. do kwestii ochrony przyrody. Blisko połowa obszaru tego kraju to parki narodowe, prawne zapisy mówią o konieczności utrzymania poziomu lesistości na poziomie 60% powierzchni (zatem dwa razy wyższym od średniej światowej), a najdrobniejszymi regulacjami dba się o utrzymywanie ujemnego bilansu węglowego. Równocześnie istnieje zakaz wspinaczki w górach, wszak – jak wiadomo – są one siedzibą bogów... Energia elektryczna pochodzi z elektrowni wodnych, a nie tylko zwierzęta, ale nawet drzewa otaczane są tu czcią i traktowane z miłością i szacunkiem...

„Szczęście narodowe brutto”

Z pewnością każdy zainteresowany Bhutaniem dowie się, że jest to „najszczęśliwszy kraj na świecie”, ba, że szczęście ludności Bhutanu mierzone jest nawet jako specjalny i regularnie

badany wskaźnik zachowań społecznych („Szczęście narodowe brutto”). Mówi on jednoznacznie o bardzo wysokim poziomie zadowolenia z życia w tym kraju. Nie dziwnym jest jednak takiemu stanowi rzeczy i oceniając go weźmy pod uwagę całkowity brak w Bhutanie niezliczonych technologicznych „udogodnień” oraz niedawne dopiero wprowadzenie telewizji, internetu i telefonii komórkowej, które – skądinąd – nie cieszą się tam zbyt wielką popularnością. Zapewne Bhutańscy podświadomie zdają sobie sprawę, że te dobrodziejstwa w równym stopniu pomagają, co komplikują nasze codzienne życie, szczególnie zaś – nie służą zdrowiu psychicznemu.

Nietypowa monarchia

Bhutan co prawda jest monarchią, ale bardzo nietypową. Królowi hołd składa się poprzez sadzenie drzew, ten zaś chadza piechotą... wszędzie. Mało tego: mieszka nie w pałacu, a w zwykłym domu! Bhutańcy nie palą tytoniu, gdyż jest to prawnie zabronione. Przemysł praktycznie nie istnieje i podlega surowym obostrzeniom. Połowa mieszkańców nadal nie posiada umiejętności czytania, a kraj wymieniany jest jako jeden z najsłabiej rozwiniętych na całym świecie. Odnieść można jednak wrażenie, że nikomu w Bhutanie to nie przeszkadza – wręcz przeciwnie... Jakie to wszystkie dalekie od naszego, europejskiego pojmowania świata i życia, prawda?

NEMF, czyli „National Essential Medicines Formulary”

Ciekawostki o Bhutanie, podobnie zresztą jak o Singapurze, moglibyśmy zbierać z internetowych wypowiedzi jeszcze długo. Z pewnością wszystkie są urzekające, nas jednak interesuje tamtejszy receptariusz, który powstał w tak specyficznym, tak bardzo odległym i tak... wysoko położonym miejscu! I tutaj ogromne zaskoczenie: okazuje się bowiem, że przy całej odmienności Bhutanu „National Essential Medicines Formulary” (NEMF), to nie tylko znakomity, ale też klasyczny, typowy receptariusz, którego tak bardzo już nam brakowało w czasie podróży dookoła świata. Po raz pierwszy wydany został w roku 1994 roku i w kolejnych latach był regularnie wznawiany. Obecnie obowiązuje jego dziewiąte już wydanie. Wszystko to oczywiście, aby *dotrzymać kroku postępowi w naukach medycznych i sprostać wyzwaniom nowoczesnej opieki zdrowotnej w Bhutanie*. Ósme wydanie NEMF zostało opracowane ze względu na zmiany, które wprowadzono w roku 2016 w „National Essential Medicines List”, niedawno zaś ukazało się wydanie dziewiąte, datowane na 2022.

Wydawcą NEMF jest *Essential Medicines and Technology Division* bhutańskiego Ministerstwa Zdrowia, natomiast prace nad jego i ósmym i dziewiątym wydaniem, jak również samą publikację, sfinansowała Światowa Organizacja Zdrowia. Warto zwrócić uwagę, że autorzy NEMF to sześciu naszych kolegów-farmaceutów, natomiast członkowie *National Medicine Committee* dokonywali korekt powstającego receptariusza. Dwóch spośród sześciu autorów jest pracownikami *Essential Medicines and Technology Division*, kolejnych czterech zaś – bhutańskich szpitali, w tym m.in. słynnego *Jigme Dorji Wangchuck National Referral Hospital*, jednego z najnowocześniejszych szpitali Bhutanu, który – budowany „od zera” – powstał przy pomocy finansowej rządu Indii i Japonii. Placówka zlokalizowana jest w stolicy Bhutanu – Thimphu i słynie z nowoczesnego, spełniającego ogólnoświatowe standardy sprzętu i najwyższej jakości świadczonych usług. Szpital w Thimphu powiązany jest z *Royal Institute of Health Sciences*, który z kolei przynależy do *Royal University of Bhutan*.

„External preparations”

Większość z ponad dwustu stron NEMF poświęcona jest powszechnie znanym w Europie substancjom czynnym, podobnie zatem jak w przypadku malezyjskiego „Formulari Ubat”. To dlatego właśnie lektura początkowych stron bhutańskiego receptariusza z punktu widzenia leków „robionych” nie jest odkrywczą. Substancje czynne pogrupowane są w kategorie terapeutyczne, każda zaś posiada informacje m.in. o zastosowaniach, dawkowaniu, działaniach niepożądanych, środkach ostrożności i przeciwwskazaniach.

Nas jednak do Butanu przywiódł stosunkowo krótki rozdział receptariusza NEMF, zatytułowany „Compounding formulae”. Podzielony został on na dwie części – „External preparations” oraz „Internal preparations”. Zawiera on typowe, klasyczne receptury, rozpisane tylko w nieco inny sposób, jak my to w naszym kraju robimy. Każda receptura opatrzona jest dodatkowo sposobem wykonania, trwałością oraz wskazaniami terapeutycznymi.

Na łamach „Aptekarza Polskiego” zajmować będziemy się przede wszystkim lekami do stosowania zewnętrznego w większości bowiem można je... wykonać w Polsce, natomiast leki do podania wewnętrznego są od naszej tradycji recepturowej bardzo odległe. Tych pierwszych jest w NEMF dziewiętnaście, a dzisiaj zajmiemy się wyłącznie maściami. I na początek ciekawostka: ich cechą wspólną jest zawsze to samo podłoże – biała wazelina!

Znowu pasta z siarczanem magnezu

Rozdział „External preparations” otwiera znana nam już z malezyjskiego „Formulari Ubat” („Medicines Formulary”) pasta z siarczanem magnezu. Jak pamiętamy w kraju tym, z 45% stężeniem substancji czynnej, wskazana była do stosowania w *stanach zapalnych skóry, takich jak czyraki i karbunkuły*. W NEMF tymczasem mamy lek „Magnesium sulphate paste”, ze stężeniem siarczanu magnezu wynoszącym aż... 75%, sporządzany na bazie wazeliny białej. Trwałość: pół roku. Przypisano jej bardzo ciekawe wskazanie terapeutyczne: *do odciążania ropy z czyraków i zakażonych ran*.

Lek taki teoretycznie można byłoby wykonać w Polsce. „Teoretycznie”, bowiem o różnicach pomiędzy siarczanem magnezu wysuszonym, dostępnym jako surowiec farmaceutyczny, a siarczanem magnezu siedmiowodnym, obecnym na półkach aptek jako lek „gotowy”, pisaliśmy w poprzednim artykule z tego cyklu.

Recepturowa klasyka w cieniu Himalajów

Spójrzmy teraz na maść z salicylanem metylu, surowcem bardzo lubianym w Azji, z którym spotkaliśmy się już i w Singapurze i w Malezji. W stosunku jednak do poznanych już receptur, jak również wobec receptury z „Farmakopei Polskiej” („Methylis salicylatis unguentum”), lek z Bhutanu ma najniższe stężenie substancji czynnej. Zapisane zostało ono w treści receptury jako 6 ml połączone z 100 g wazeliny białej. Stosowanie: *do wcierania w miejsce bólu mięśniowego*. Trwałość: 12 miesięcy.

Mamy w NEMF również... maść siarkową. Jednak i ona różni się niższym stężeniem od tej znanej z „Farmakopei Polskiej”. U nas, w „Maści siarkowej” mamy 30% siarki w podłożu smalcu, tymczasem w Bhutanie jest to 10% w – co absolutnie oczywiście! – nie smalcu, a w wazelinie białej. A jakie są wskazania terapeutyczne? Jak pamiętamy, w „Wykazie dawek” „Farmakopei Polskiej XIII” „Działania i/lub zastosowania” siarki zdefiniowano jako *przeciwświerzbowe, przeciwgrzybicze, przeciwbakteryjne*. Natomiast receptariusz NEMF ujął je następująco: *antyseptyczne; leczenie świerzbu*.



Większa część terytorium Bhutanu położona jest w Himalajach i z tego właśnie powodu kraj ten, izolowany od reszty świata, nadal uważany jest za jeden z najbardziej tajemniczych i trudno dostępnych. Mieszkańcy żyją w niezmiennym od stuleci rytmie, nie korzystając (lub korzystając w bardzo ograniczonym zakresie) ze zdobyczy cywilizacji. Wizyty turystyczne są tu nadal rzadkie, choć od niedawna możliwe bez większych przeszkód; są jednak bardzo kosztowne.



Leki z tlenkiem cynku.

„Ochronne”, a nie „ściąające”

Zarówno w cyklu „Recepturowe wędrówki po Europie”, jak i „Z receptariuszami dookoła świata” szczególny nacisk kładliśmy na leki z tlenkiem cynku i ich bardzo szerokie (a nie tylko „ściąające”, jak podaje FP) zastosowania. Oczywiście są one obecne również w „National Essential Medicines Formulary”. Uwagę zwraca „Zinc oxide 15% ointment”, sporządzana na bazie – oczywiście – wazeliny białej. Odmienna jest zatem stężeniem substancji czynnej oraz podłożem wobec naszej „Maści z tlenkiem cynku”, której monografię narodową znajdujemy w „Farmakopei Polskiej”. Przypomnijmy, że ta zawiera tlenku cynku 10% i sporządzana jest na bazie wazeliny hydrofilowej. To jednak nie koniec różnic. Otóż, podobnie jak w przypadku wielu innych receptariuszy, wskazanie terapeutyczne jest tutaj znacznie szersze od tego, które tlenkowi cynku przypisuje w „Wykazie dawek” „Farmakopea Polska”. A zatem nie *ściąające*, a – *do ochrony skóry i łagodzenia jej podrażnień*.

„Boric acid 1% and zinc oxide ointment”

Kolejny ciekawy lek z tlenkiem cynku to... Nie! Nie pasta cynkowa, choć faktycznie nieco jej w NEMF brakuje. Chcemy przedstawić bardzo ciekawą recepturę zatytułowaną „Boric acid 1% and zinc oxide ointment”. Połączenie tych dwóch substancji czynnych spotyka się w receptariuszach stosunkowo rzadko, a dwoma przykładami, które omówiliśmy już w cyklu „Recepturowe wędrówki po Europie” była *czeska „Lužova pasta 3%”* oraz *francuska „Pommade Saint Louis”*, przy czym leki te zawierały dodatkowo – odpowiednio – kwas salicylowy i ichtamol.

Jest zatem „Boric acid 1% and zinc oxide ointment” naszą pierwszą himalajską zdobyczą, wszak lek ten bez problemów wykonać można w Polsce, na bazie wazeliny białej, jak zaleca NEMF. Oto oryginalna receptura:

Boric acid 2.4 g
Zinc oxide 34 g
White soft paraffin 206 g

Trwałość leku tego, określonego przez NEMF jako *słabo antyseptyczny i łagodzący*, to sześć miesięcy.

Receptury z kwasem salicylowym

Najwięcej jednak jest w NEMF leków „robionych” z kwasem salicylowym. Mamy tutaj całą „recepturową” klasykę. Zaczniemy od leków najprostszych. Maść „Salicylic acid 2% ointment” na bazie wazeliny białej wskazana jest *do usuwania twardego, łuszczącego się naskórka*. Z kolei „Salicylic acid 40% ointment”, również na podłożu wazeliny białej, zalecona jest w *brodawkach*, przy czym autorzy receptariusza przestrzegają, aby maść tę stosować wyłącznie na *brodawki*, trzy razy dziennie, a skórę wokół zmian chorobowych chronić za pomocą *wazeliny*.

Nie mogło zabraknąć w „National Essential Medicines Formulary” także słynnej maści Whitfielda o której już na łamach „Aptekarza Polskiego” pisaliśmy w artykule „Recepturowe wędrówki po Europie. Holandia, część druga”. W Bhutanie wykonuje się ją wedle następującej, dość typowej receptury:

Benzoic acid 12 g
Salicylic acid 6 g
White soft paraffin 182 g

Wskazania terapeutyczne są jednak zaskakujące. To po prostu... *zakażenia grzybicze*, bez nacisku na grzybice przebiegające z hiperkeratozą, o czym zawsze przypominają receptariusze zawierające recepturę maści Whitfielda. Wedle NEMF stosuje się lek ten *2-3 razy dziennie, przez co najmniej 2 tygodnie*.

Tak daleko, a tak blisko...

Tak daleko, a tak blisko aż chciałoby się powiedzieć, prawda? Wszystkie maści z Bhutanu można uznać wręcz za typowe dla europejskiej i zarazem polskiej tradycji recepturowej. Czy podobnie będzie w przypadku roztworów, które omówimy w kolejnym odcinku cyklu „Z receptariuszami dookoła świata”? Jak bardzo zaskoczą nas leki zaklasyfikowane przez NEMF jako „Internal preparations”? Zapraszamy do lektury!

40

dr hab. Maciej Bilek, prof. UR

Z receptariuszami dookoła świata.

Bhutan część 2

W poprzedniej części poznaliśmy bhutańskie maści, które można wykonywać nie tylko w cieniu Himalajów, ale także w Polsce.

Jednak na recepturach tych „National Essential Medicines Formulary” na szczęście się nie kończy. Dzisiaj prezentujemy płynne postaci leku, zarówno do podania zewnętrznego, jak i wewnętrznego. Uwaga: będą niespodzianki!



Podróż „Z receptariuszami dookoła świata” przebiega nieco inaczej, niż „Recepturowe wędrówki po Europie”. Na naszym kontynencie interesujących receptariuszy są dziesiątki, podczas gdy w odwiedzanych obecnie egzotycznych miejscach łatwo o takie wydawnictwa nie jest, szczególnie gdy poszukujemy tych zredagowanych w językach europejskich. Wcale nie oznacza to jednak, że w aptekach innych kontynentów nie „robi” się leków. Wręcz przeciwnie!

W Ameryce Południowej udało nam się odkryć dwa niezwykle interesujące receptariusze weterynaryjne: brazylijski „Manual da Farmácia Magistral Veterinária” oraz chilijski „Vademécum Veterinario” (cz. 1 i cz. 2). Nowa Zelandia z kolei zaskoczyła nas bogatym asortymentem doustnych, płynnych postaci leku – „Oral liquid mixtures”, sporządzanych najczęściej z leków „gotowych” („Z receptariuszami dookoła świata. Nowa Zelandia”, cz. 1 i cz. 2).

Na Archipelagu Malajskim musieliśmy z kolei zrewidować pojęcie słowa „receptariusz”. Jak się bowiem okazuje może ono oznaczać coś zgoła innego, aniżeli w przypadku receptariuszy, które poznawaliśmy w cyklu „Recepturowe wędrówki po Europie”. Otóż zarówno w Singapurze, jak i w Malezji, „receptariusz” to wykaz substancji czynnych występujących w zarejestrowanych lekach, przy czym opatrzone one są licznymi informacjami, m.in. na temat bezpieczeństwa stosowania. O ile w singapurskim receptariuszu „National Drug Formulary” leki „robione” były wyraźnie odróżnione od „gotowych”, o tyle w malezyjskim „Medicines Formulary”, takiego podziału już nie wprowadzono. Ale pomimo tej odmienności obydwu opracowania okazały się bardzo interesującym (także dla polskiego czytelnika) źródłem informacji: zarówno o recepturach, jak i o samych surowcach farmaceutycznych, ich zastosowaniu i działaniu.

Tak naprawdę jednak klasyczne, typowe receptury do których przyzwyczailiśmy się w Europie odnaleźliśmy dopiero w Bhutanie. I to właśnie tamtejszy „National Essential Medicines Formulary” był tematem poprzedniego odcinka cyklu. Jak pamiętamy, receptariusz ten stoi niejako pomiędzy receptariuszami, które poznaliśmy na Archipelagu Malajskim i receptariuszami europejskimi; z jednej strony zawiera spis substancji czynnych leków „gotowych”, z drugiej zaś, w rozdziale „Compounding formulae”, prezentowane są typowe leki „robione”. Ba! Z powodzeniem moglibyśmy uznać umieszczone tam maści za receptury klasyczne dla europejskiego pojmowania słów „lek robiony”.

Proste roztwory

Wielokrotnie już w cyklu „Recepturowe wędrówki po Europie” zwracaliśmy uwagę na roztwory. To najprostsze możliwe do wykonania leki „robione”, stwarzające równocześnie unikalne możliwości terapeutyczne bardzo często niedostępne dla leków „gotowych”. I takie właśnie leki spotkaliśmy już kilkakrotnie w poznanych do tej pory receptariuszach:

- hiszpańskim „Formulario Nacional” („Recepturowe wędrówki po Europie. Hiszpania”, cz. 1, 2, 3 i 4);
- austriackim „Juniormed” („Recepturowe wędrówki po Europie. Austria”, cz. 1 i 3);
- francuskim „Les préparations magistrales en pédiatrie” („Recepturowe wędrówki po Europie. Francja” cz. 2);
- szwajcarskim „Préparations magistrales dermatologiques en Suisse” („Recepturowe wędrówki po Europie. Szwajcaria” cz. 2);
- czeskim „Elektronický receptář individuálně připravovaných léčivých přípravků” („Recepturowe wędrówki po Europie. Czechy” cz. 2);
- słowackim „Magistraliter” („Recepturowe wędrówki po Europie. Słowacja” cz. 2 i 4).

„Boroglycerine 10% paint”

A jakie są roztwory z Bhutanu, ujęte w podrozdziale „External preparations”? Jednocześnie: typowe i... zaskakujące. Jak to możliwe? Otóż typowe są składem, a zaskakujące – zastosowaniami lub wskazaniem terapeutycznym. Znakomity przykład to „Boroglycerine 10% paint”, lek o półrocznej trwałości:

*Boric acid 10 g
Glycerine 100 ml*

W samej recepturze nie ma nic nadzwyczajnego, zaskakuje jednak zastosowanie tego leku. Określony został bowiem jako *slabo antyseptyczny* i wskazany do... pędzlowania zmian chorobowych w obrębie jamy ustnej! Co prawda zastosowanie kwasu borowego na błony śluzowe jamy ustnej faktycznie było niegdyś w Polsce praktykowane (do płukania w stanach zapalnych), obecnie jest bardzo rzadkie, a zastąpił go boraks.

Prawie jak w polskich ChPL-ach...

Ale mamy w „National Essential Medicines Formulary” także roztwory z typowymi zastosowaniami. Przykładowo: „Potassium permanganate 1:1000 Solution”, czyli roztwór nadmanganianu potasu. To lek o niskiej, zaledwie dziesięciodniowej trwałości. Odczytując jego wskazania do stosowania można odnieść wrażenie, że czytamy ChPL polskiego leku „gotowego”. To przemywanie *owrzodzeń i ropni* oraz *płatkanie gardła i jamy ustnej*. W pierwszym przypadku NEMF zaleca stosowanie w postaci okładów, w drugim natomiast – *rozcieńczenie w stosunku 1 do 4*.

Jest również lek „robiony” zatytułowany „Tincture iodine”, przywodzący na myśl oczywiście naszą polską „Jodynę”, określoną przez „Farmakopeę Polską” jako „Iodi solutio spirituosae”, czyli „Spirytusowy roztwór jodu”. Polska „Jodyna” wykonywana jest wedle następującej receptury:

Kalii iodidum 1,0 cz.
Iodum 3,0 cz.
Aqua purificata 6,0 cz.
Ethanolum (96 per centum) 90,0 cz.

„Jodyna” z Bhutanu, opatrzona adnotacją o działaniu *anty-septycznym*, wygląda z kolei następująco:

Iodine 20 g
Potassium iodide 24 g
Spirit 500 ml
Water to 1000ml

Niewielka różnica, prawda? Weźmy również pod uwagę, że etanolowe roztwory jodu w wielu receptariuszach i farmakopeach świata mają stężenia znacznie wyższe, przykładowo:
 - włoska „Tintura di Iodio” („Iodio soluzione cutanea”, „Iodio soluzione alcoolica I”), stężenie jodu 7% („Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana”);
 - czeski „Roztok jodu ethanolový” („Roztok jodu ethanolický”, „Iodi solutio ethanolica”), stężenie jodu 6,5% („Český lékopis”).

W dawnym polskim leczeniu takie „mocne jodyny” stosowane były m.in. w infekcji mięczaka zakaźnego.

„Ear drops” z kwasem salicylowym

Bardzo ciekawa jest bhutańska receptura zatytułowana „Salicylic acid 2% ear drops”:

Salicylic acid 0.2 g
Spirit 5 ml
Water to 10 ml

Trwałość tak sporządzonego leku to zaledwie dziesięć dni, a wskazanie do stosowania: *stany zapalne skóry ucha*. Z pewnością wszyscy w recepturze tej dostrzegli podobieństwa do... spirytusu salicylowego!

„Sodium bicarbonate 5% ear drops”

W cyklu „Recepturowe wędrówki po Europie” omówiliśmy szereg leków „robionych” przeznaczonych do usuwania czopów woskowinowych. W [austriackim receptariuszu „Junior-med”](#) odnaleźliśmy leki: „Erweichende Salicylsäure-Ohrentropfen” (zawierający 1% kwasu salicylowego w roztworze etanolowo-glicerolowym), „Ohrentropfen mit Wasserstoffperoxid 2%” (w którym nadtlenkowi wodoru towarzyszy glicerol 85%) oraz 3% roztwór nadtlenu wodoru. „Wodę utlenioną” z takim właśnie zastosowaniem odnaleźć można również w [belgijskim „Formulaire Therapeutique Magistral”](#) (lek „Hydrogene peroxyde solution otique à 3%”). Tymczasem w receptariuszu bhutańskim, *do zmiękczenia woskowiny*, zaproponowano recepturę „Sodium bicarbonate 5% ear drops”:

Sodium bicarbonate 5 g
Glycerine 30 ml
Water to 100 ml

Jak widzimy, jedyną cechą wspólną tego leku z wymienionymi powyżej lekami europejskimi jest... glicerol. Sposób użycia jest bardzo prosty: kuracja trwa trzy dni i polega na zakraplaniu leku do ucha na noc.

„Internal preparations”

Kolejny podrozdział „Compounding formulae” zatytułowany jest „Internal preparations”. Wobec wydania z roku 2016 to on właśnie uległ daleko idącym zmianom: z dwudziestu pięciu leków pozostawiono zaledwie dziesięć, a tylko trzy z nich

mają pełne opisy, takie jak te, które cytowaliśmy powyżej. Podrozdział ten rozpoczyna się wiele znacząca adnotacją: *do leków do podania wewnętrznego należy stosować wodę przegotowaną i przefiltrowaną*.

Pierwsza wymieniona receptura to „Methyl hydroxybenzoate 0.2% solution as preservative and medicine vehicle (sugar as sweetening agent)”:

*Methyl hydroxybenzoate 2 g
Sugar 200 g
Water to 1000 mL*

Przywodzi ona na myśl [nowozelandzki „Methyl hydroxybenzoate 10% solution”](#), jednak – zgodnie z długim tytułem – służyć może nie tylko jako *środek konserwujący*, ale także *słodzący* oraz *nośnik leków*. Receptura ta jest w NEMF bardzo ważna, stanowi bowiem punkt wyjścia przy sporządzaniu kolejnych ośmiu leków, wymagających równocześnie obecności i konserwantów (parahydroksybenzoesan metylu) i substancji poprawiających smak (sacharoza).

Leki te są dalekie od polskiej praktyki recepturowej i – na co warto zwrócić uwagę – przygotowywane wyłącznie z leków „gotowych” w postaci tabletek, znowu zatem podobnie jak w Nowej Zelandii (patrz: „Z receptariuszami dookoła świata. Nowa Zelandia”, [cz. 1](#) i [cz. 2](#)). Wymieniamy zatem wyłącznie ich tytuły: „Potassium chloride 8 mEq/5 mL”, „Digoxin syrup”, „Furosemide syrup”, „Metoclopramide syrup”, „Isosniazid syrup”, „Erythromycin syrup”, „Pyridoxine syrup” oraz „Phenobarbitone syrup”. Większości receptur tych przypisano trwałość dwutygodniową, analogicznie zatem jak same-mu „Methyl hydroxybenzoate 0.2% solution as preservative and medicine vehicle (sugar as sweetening agent)”.

Na marginesie warto przytoczyć jeszcze bhutańskie wytyczne dotyczące sporządzania „etykiety” (*Labelling instructions*) płynnych postaci leku. Otóż musi ona zawierać informacje dotyczące m.in. nazwy oraz *siły* leku, dawkowania i czasu stosowania, trwałości oraz osoby, która lek wykonała. O ile to potrzebne, należy również lek opatrywać informacją: „Wstrząsnąć przed użyciem”.

Czas znowu zmienić kontynent...

Wraz z wizytą w Bhutanie kończy się już nasz pobyt w wielokulturowej, barwnej i egzotycznej Azji. Czas znowu zmienić kontynent, a że z naszej podróży wykluczyliśmy zwiedzoną już Europę, jedyna droga na zachód wiedzie teraz przez Afrykę! Odwiedzimy tam dwa kraje, a – choć wydawać by się mogło, że niejedno już widzieliśmy – dzieła, które napotkamy pokażą nam jeszcze inne oblicze słowa „receptariusz”. Ale czy będzie w nich miejsce na leki „robione”? Zapraszamy do lektury! ■

TEST WIEDZY

01

Które z poniższych stwierdzeń najlepiej opisuje wpływ deprywacji snu na funkcje poznawcze?

- A. niedobór snu poprawia zdolność przyswajania nowych informacji dzięki zwiększonej aktywności układu nerwowego
- B. brak snu wpływa tylko na koncentrację, ale nie ma wpływu na zdolność logicznego myślenia
- C. deprywacja snu nie wpływa na funkcje poznawcze, dopóki trwa krócej niż 48 godzin
- D. deprywacja snu zaburza procesy konsolidacji pamięci, co utrudnia zapamiętywanie nowych informacji

02

Jak nazywa się zjawisko zaburzenia rytmu snu i funkcjonowania zegara biologicznego, opisane przez Tilla Roennenberga?

- A. insomnia
- B. syndrom FOMO
- C. społeczny jet lag
- D. zaburzenie REM

03

Jakie hormony są związane ze zmianą apetytu pod wpływem niedoboru snu?

- A. leptyna i grelina
- B. dopamina i serotonina
- C. kortyzol i testosteron
- D. melatonina i insulina

04

Dlaczego studenci farmacji w Lille uczą się botaniki systematycznej?

- A. ponieważ jest to tradycja farmaceutyczna
- B. ponieważ rośliny lecznicze i trujące mają duże znaczenie w farmacji
- C. ponieważ uczelnia prowadzi badania na zlecenie firm kosmetycznych
- D. ponieważ Francja jest krajem o bogatej florze

05

Jaki tytuł otrzymał ogród botaniczny w Lille w 1999 roku?

- A. najlepszy ogród akademicki Europy
- B. centrum Farmakognozji Francji
- C. Herbarium Francuskie
- D. Jardin Botanique de France et des Pays Francophones

06

Jak nazywa się oficjalny wskaźnik mierzący dobrobyt obywateli Bhutanu?

- A. PKB – Produkt Krajowy Brutto
- B. Indeks Szczęścia Narodowego
- C. Szczęście Narodowe Brutto
- D. Wskaźnik Jakości Życia

07

Która z poniższych receptur zawartych w bhutańskim receptariuszu (NEMF) była stosowana w Polsce, ale obecnie jest rzadko używana?

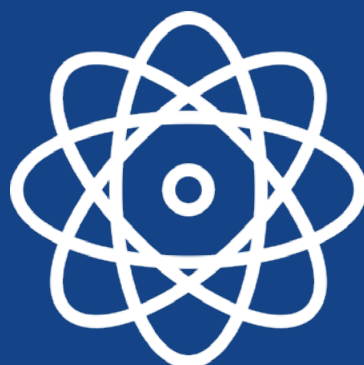
- A. Tinctura Iodine
- B. Boroglycerine 10% paint
- C. Phenobarbitone syrup
- D. Salicylic acid 2% ear drops

08

Jakie zmiany hormonalne zachodzą w organizmie w wyniku deprywacji snu i jak wpływają na zdrowie psychiczne?

- A. deprywacja snu zwiększa produkcję melatoniny, co powoduje nadmierną senność w ciągu dnia
- B. niedobór snu zwiększa wydzielanie dopaminy, co poprawia nastrój i zmniejsza ryzyko depresji
- C. wzrost poziomu kortyzolu i obniżenie serotoniny prowadzą do zwiększonego ryzyka depresji i stanów lękowych
- D. brak snu nie wpływa na gospodarkę hormonalną, ale powoduje chwilowe obniżenie nastroju

**OPUBLIKUJ SWÓJ ARTYKUŁ
NA ŁAMACH APTEKARZA POLSKIEGO!**



**NAPISZ DO
NAS**

REDAKCJA@APTEKARZPOLSKI.PL

APTEKARZ POLSKI

PISMO NACZELNEJ IZBY APTEKARSKIEJ

WIEDZA
AKTUALNOŚCI
RECEPTURA



WWW.APTEKARZPOLSKI.PL

WYDAWCA

Naczelna Izba Aptekarska
ul. Grójecka 186 lok. 16,
02-390 Warszawa
tel. 22 635 92 85
nia@nia.org.pl